av magazin.de

Das Online-Magazin der Unterhaltungselektronik

5. Jahrgang

e-paper 01/2014

Testberichte • Reportagen • News

HD-Sat-Receiver
Humax iCord Evolution

Lautsprecher, Verstärker, CD-Spieler von Heco und Magnat

Netzwerk-Lautsprecher
Bose SoundTouch 20

Kopfhörer-Verstärker
Meridian PHA

Bluetooth-Empfänger
Oehlbach BTX 1000

Der Letzte ist der Beste

Panasonic Plasma TX-P60ZT60E

Netzwerk-Vorverstärker

Audionet DNP

Fernseher +++ Lautsprecher +++ Blu-ray +++ High End +++ Streaming +++ Surround

Die neue **nuPro®** Aktivlautsprecher-Serie:

Neue Klangdimensionen

für Laptops und PCs, Tablets, Mobiltelefone und Flachbildfernseher, für HiFi, MP3, Multimedia, Heimkino, Videospiele und Studio.

NEU

nuPro-Systemlautsprecher A-100, A-200 und A-300:

Kompakt, voll digital und voll aktiv. Mit Fernbedienung zur bequemen Abstimmung. Hochpräzise, pegelfest und bassstark.
Modernste DSP- und Lautsprechertechnik, separate Verstärker für jedes Chassis. Plug and play. Anschlüsse für vier Quellgeräte plus Subwoofer.

Erhältlich in Schleiflack Schwarz und Weiß, mit abnehmbarer schwarzer Frontabdeckung.

i-fidelity.net Highlight Testurteil: sehr gut · AREA DVD 12/13 ÜBERRAGEND

„Klangkunst für Ohr und Auge“
i-fidelity.net 12/13

nuPro A-100

Die Kleine mit dem ganz großen Klang! Empfiehlt sich auf dem Schreibtisch und bei Flachbildfernsehern!
27 cm hoch, 2x 80 Watt/Box
285,- €/Box

AREA DVD 12/13 REFERENZ · Highlight HiFi Test

„Exzellentes Klangbild und enorme Tieftonpotenz“
HiFi Test 1/14

nuPro A-200

Die zweitgrößte nuPro-Systembox hat beachtliche 39 Hertz Tiefgang und mehr Pegelreserven.
33 cm hoch, 2x 100 Watt/Box,
345,- €/Box

12/13 av magazin.de Überragend Highlight · audiovision HIGHLIGHT

„Aktiv-Sensation“ Audio 11/13
„Wenn Aktivbox, dann so!“
Audiovision 1/14

nuPro A-300

Die größte nuPro hat eine Klangpräsenz wie eine Standbox und schafft subwoofermäßige 30 Hertz Tiefbass!
37 cm hoch, 2x 125 Watt/Box
525,- €/Box

AREA DVD 12/13 MASTERPIECE · AREA DVD 12/13 ÜBERRAGEND

„Das hat Tiefgang in Präzision“
Professional Audio 1/14

nuPro AW-350

Maßgeschneiderter, kompakter Aktiv-Subwoofer für die neue nuPro-Serie. Mit Fernbedienung.
39 cm hoch, 200-Watt-Endstufe
445,- €

Preise inkl. 19% MwSt. zzgl. Versand

Werden Sie aktiv – mit nuPro!

Günstig, weil direkt vom Hersteller Nubert electronic GmbH, Goethestr. 69, D-73525 Schwäbisch Gmünd.
Jetzt bestellen und probehören: bei Ihnen zu Hause, mit 4 Wochen Rückgaberecht und Geld-zurück-Garantie.
Webshop mit Direktversand: www.nubert.de · Bestell-Hotline mit Profi-Beratung:
Deutschland gebührenfrei 0800-6823780, von außerhalb Deutschlands +49 7171 9269018
Hörstudios: D-73525 Schwäbisch Gmünd, D-73430 Aalen und D-47249 Duisburg

nubert.de
Ehrliche Lautsprecher

3D Plasma-TV mit 153 cm Diagonale

Panasonic TX-P60ZT60E

Der TX-P60ZT60E ist der Höhepunkt der gesamten Plasma-Historie. Panasonic entwickelte die Bildtechnik im Laufe ihrer Jahre von einem Erfolg zum nächsten. Unser Test-Kandidat ist der letzte seiner Art, den Panasonic konzipiert hat. In ihm steckt das gesamte globale Plasma-Wissen. >> S. 10

Netzwerk-Lautsprecher

Bose SoundTouch 20

Mit den neuen SoundTouch-Systemen macht Bose das Musik-Streaming familientauglich. Die Lautsprecher ermöglichen es, Songs in jeden Raum zu streamen - mit der gewohnten Bose Klangqualität und mit einem völlig neuen Bedienkonzept. >> S. 30

Netzwerk-Vorverstärker

Audionet DNP

Der Digital Network Preamplifier nimmt eine Sonderstellung unter den aktuellen Komponenten von Audionet ein - und nicht nur dort. AV-Magazin hat das Statement in Sachen Netzwerk-Vorverstärker ausgiebig getestet. >> S. 48

Die nächste Ausgabe erscheint am 30.04.2014

Inhalt

Top-News

Smart Audio Alliance
Der neue Trend für faszinierende Musikerlebnisse 4

Bluetooth-Lautsprecher
Bose SoundLink Speaker III 6

Kopfhörer-Verstärker
Meridian Prime Headphone Amlifier 8

Smart CX Flat
Mini-HD-Sat-Receiver 9

Allwetter-Camcorder
JVC GZ-R15 und GZ-R10 17

Soundbars und Soundbase
Sony HT-XT1, HT-CT770, HT-CT370 28

Vollverstärker, Vorverstärker
T+A mit drei neuen Geräten der HV-Serie 54

Testberichte

3D Plasma-TV mit 153 cm Diagonale
Panasonic TX-P60ZT60E 10

HD-Sat-Receiver
Humax iCord Evolution 18

Netzwerk-Lautsprecher
Bose SoundTouch 20 30

Mini-Bluetooth-Empfänger
Oehlbach BTX 1000 38

Standlautsprecher, Verstärker, CD-Spieler
Heco Aleva GT 1002, Magnat MA 1000 und MCD 1050 40

Netzwerk-Vorverstärker
Audionet DNP 48

Impressum 3

Impressum

Redaktion
Zimmerstraße 16-20, 46049 Oberhausen, Tel. 0208/8483-459, Fax: 0208/8483-394
Internet: www.av-magazin.de, E-Mail: info@av-magazin.de
Chefredakteur: Stefan Witzel (ViSdP), Produktionsleitung: Jürgen Immes
Leitung Audio: Marius Donadello, Leitung Video: Volker Straßburg
Fotografie: Birgit Seidel, Jürgen Immes, Produktion und Layout: Robert Bürgel

Verlag
OSW-Medien GbR Immes & Witzel, Geschäftsführer: Jürgen Immes, Stefan Witzel
Tel. 02 08/62 05-99 43, Fax: 02 08/84 83-394
Anzeigenmarketing und -disposition: Martina Lacour, Tel. 0 71 44/817 447
Tina Metzer, Tel. 02 08/30 67 10 30
Es gilt Preisliste Nr. 1 – 2012

Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Film, Funk und Fernsehen, sind vorbehalten und bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der OSW-Medien GbR.

Branchen-Information

Smart Audio – der neue Trend für faszinierende Musikerlebnisse

Um Nutzer und Verbraucher besser über über smarte Audio-Geräte und deren Möglichkeiten informieren zu können, wurde jetzt die Smart Audio Allianz gegründet. AV-MAGAZIN unterstützt diese Initiative, an der sich bereits zahlreiche Hersteller beteiligen.

Der Boom smarter Audioprodukte hat zahlreiche Hersteller der HiFi-Branche veranlasst, unter dem Begriff Smart Audio alle modernen HiFi- und Audiogeräte zusammenzufassen.

Um die Verbraucher über die neuen smarten Audio-Geräte und deren vielfältige Funktionsmöglichkeiten umfassend beraten und informieren zu können, müssen sich die Fachhändler erst einmal selber schlau machen. Denn bislang hat der Handel in Deutschland noch einen großen Nachholbedarf beim Verkauf von Smart Audio.

Prominente Vertreter der Unterhaltungselektronik-Industrie fordern deshalb von ihren Vertriebspartnern, dass sie sich fit machen für die Vermarktung von Audio- und HiFi-Produkten. Es gehe, so heißt es im Herstellerlager, um nichts mehr und nichts weniger als um die ehrgeizige Aufgabe, Leidenschaft für hochwertiges HiFi neu zu entfachen: „Gute Musik erlebbar machen, dazu brauchen wir den Fachhandel."

Diese Herausforderung, für die sich bereits zahlreiche Branchenpersönlichkeiten stark gemacht haben, führte inzwischen zur Gründung der herstellerübergreifenden Smart Audio Alliance. Diese Initiative hat sich zum Ziel gesetzt, beim Handel die HiFi-Kompetenz zu fördern und die Präsentationsmöglichkeiten zu verbessern. Schwerpunkte sind dabei Schulungen zur Händlerqualifizierung mit Live-Demonstrationen für das Verkaufsgespräch, sowie die Vermittlung der neuen Gerätetechnologien. Fachberater und Verkäufer sollen so hervorragend ausgebildet und motiviert werden, dass sie in der Lage sind, beim Kunden echte Begeisterung und Kaufbereitschaft für erstklassige Audio-Produkte zu wecken.

Unterstützt wird die Initiative von den Fachhandelsmagazinen „CE-Markt" und „hitec handel", dem AV-MAGAZIN sowie den Publikationen des Michael E. Brieden Verlags, der High End Society und dem Nürnberger Marktforschungsinstitut GfK. Die Smart Audio Alliance steht unter der Schirmherrschaft des Branchenverbands High End Society, der die High End Messe in München organisiert und die dort ausstellenden HiFi-Hersteller vertritt.

Dr. Ralph Metternich vom Beratungsunternehmen I-MA Consulting beteiligt sich beratend und konzeptionell an der Initiative. Er verfügt über umfassende Expertise in der Consumer-Electronics-Branche. Darüber hinaus existiert unter www.smart-audio-alliance.de bereits eine Domain, die in den nächsten Wochen mit Leben gefüllt wird. Diese Web-Plattform flankiert die Kommunikationsmaßnahmen der teilnehmenden Fachmedien und dient zur Information von Händlern und Endkunden.

Teilnehmer der Smart Audio Allianz:
Schirmherrschaft: High End Society e.V.
Industrie: Devolo, Dynaudio, Elac, GP Acoustic, Grundig, Hama, Harman, IDC Klaassen, In-Akustik, LG, Panasonic, Philips, Pure, Quadral, Samsung, Sennheiser, Sonoro, Sonos, Yamaha
Kommunikationspartner: AV-Magazin, Brieden-Verlag, CE-Markt, Hitec-Handel

Smart-TV-Sat-Receiver UFSconnect 906

Red Bull TV · Servus TV HD

STARKE PARTNER

KATHREIN
Antennen · Electronic

Stand-by-Leistung < 0,5 Watt

Aufnahme/Timeshift auf externe Festplatte

READY FOR HD+

Jetzt nur noch HD+ Modul kaufen.

- Schnelle Startzeit
  - Nur sieben Sekunden bis zum TV-Bild
- Red Bull TV-Portal & ServusTV-Portal
- Premium Programmvorschau
  - gracenote-EPG
- Netzwerkeinbindung mit UFSconnect
  - Komfortabel und einfach
- UFScontrol
  - App für iOS & Android

www.kathrein.de • sat@kathrein.de

KATHREIN
Antennen · Electronic

Personal Audio, Lautsprecher

Bose präsentiert den Bluetooth-Lautsprecher SoundLink Speaker III

Bose stellt mit dem SoundLink Bluetooth Speaker III das neueste Mitglied der SoundLink-Produktlinie vor. Der SoundLink Bluetooth Speaker III ist der aktuell leistungsfähigste Bluetooth-Lautsprecher von Bose und soll ein völlig neues Klangniveau erreichen.

▶ Das Design wurde verändert, eine längere Akku-Lebensdauer ermöglicht und mit optional erhältlichen Abdeckungen in fünf Farben kann der Lautsprecher nach individuellem Geschmack gestaltet werden. Der SoundLink III verbindet sich kabellos mit dem Smartphone, Tablet oder anderen Bluetooth-Geräten.

Für die individuelle Gestaltung des SoundLink Speaker III sind optional Abdeckungen in Grau, Blau, Grün, Orange und Pink zu haben

Im neuen SoundLink III sind innovative Bose-Technologien integriert, um Musik mit vollem Klang, Klarheit und Tiefe wiederzugeben. Dank vier Neodym-Schallwandlern, gegenüberliegend angeordneten Passivstrahlern, einem neuen digitalen Signalverarbeitungs-Algorithmus und der weiter verbesserten Elektronik spielt der SoundLink III noch lauter als seine Vorgänger. Dabei soll der Sound auch bei hohen Lautstärken ausgewogen und naturgetreu bleiben.

Das Design des neuen SoundLink Speaker III ist vom SoundLink Mini Bluetooth Speaker inspiriert – robust, mit abgerundeten Kanten und einem schlanken Profil, das eine integrierte Abdeckung oder einen Standfuß überflüssig macht. Die Tastenfeld-Abdeckung aus Silikon schützt vor Staub und Schmutz, während auf dem hochwertigen Vollmetall-Gehäuse keine Fingerabdrücke zurückbleiben. ◀

Bose SoundLink Speaker III	
Fakten	Bose SoundLink Speaker III: 299,95 Euro
Links	www.bose.de

MERIDIAN

Director

Bringing your system back to life.

Verbinde mittels Director Deinen Netzwerkplayer, TV-Streamer, CD-Player, Computer oder andere digitale Quellen mit Deiner analogen HiFi-Anlage. Der ultimative DAC.

HiFi Choice ★★★★★

stereoplay Highlight 10/2013

Explorer

Make your Computer sing.

Verbinde den Explorer via USB mit einem Mac oder PC und genieße eine neue Klangdimension über Deinen Kopfhörer oder Dein HiFi-System. Der ultimative portable DAC.

Ausgabe 370 MacRewind.de Referenz

stereoplay Highlight 3/2013

av magazin.de Referenz Meridian Explorer

i-fidelity.net Referenz

Prime Headphone Amplifier

Das ultimative Kopfhörererlebnis

Maximaler Klanggenuss per Kopfhörer erfordert optimale Signalqualität von der Quelle. Der neue **Meridian Prime Headphone Amplifier** ist die Lösung für audiophile Genießer. – Egal ob vom analogen oder digitalen Player.

Meridians einzigartiges Analogue Spatial Processing (ASP) sorgt für ein noch natürlicheres Bühnenerlebnis, ähnlich wie beim Hören über Lautsprecher. Asynchrones USB dient zum Anschluss an einen Mac oder PC, welcher dank Meridian Resolution Enhancement Technologien wie Apodising und Upsampling zur High-End-Anlage transformiert. Für Perfektionisten gibt es optional das **Prime Power Supply** im passenden Gehäusedesign.

Ausgabe 411 MacRewind.de Referenz

Mehr erfahren unter:

www.audio-reference.de
www.meridian-audio.com

AUDIO REFERENCE

Alsterkrugchaussee 435 • 22335 Hamburg • Tel.: 040 / 533 20 - 359 • Fax: -459 • info@audio-reference.de • www.audio-reference.de

Kopfhörer, Ohrhörer, Verstärker

Audio Reference stellt den Meridian Prime Headphone Amplifier vor

Nach dem Debüt des kompakten USB-DACs Explorer und des Desktop-DACs Director bringt der britische Audio- und Digitalspezialist Meridian jetzt mit dem Prime Headphone Amplifier (PHA) ein weiteres audiophiles Highlight.

Optional wird in Kürze das externe Netzteil Prime Power Supply im passenden Gehäusedesign verfügbar sein. Das PPS sorgt für eine saubere Stromversorgung des PHA und weiterer Meridian Digital-Komponenten wie dem Media Core 200

„Der Prime Headphone Amplifier ist für alle, die maximale Klangqualität per Kopfhörer erfahren wollen. Er eignet sich für einfache In-Ear-Hörer ebenso wie für anspruchsvolle High-End-Kopfhörer", erklärt Mansour Mamaghani, Geschäftsführer des deutschen Meridian-Vertriebs Audio Reference.

Das Gehäuse des PHA ist im Design an Meridians G-Serie-Komponenten angelehnt und beinhaltet exklusive Technologien von Meridian. Ein asynchroner USB-Eingang mit Meridian-Upsampling und Apodising-Digitalfilterung gehört ebenso dazu wie zwei analoge Eingänge. Die interne digitale Signalverarbeitung erfolgt mit 32 Bit / 384 kHz. Das von Meridian selbst entwickelte Analogue Spatial Processing (ASP) soll Kopfhörern auf Wunsch zu einem Lautsprecher-ähnlicheren Erlebnis mit einer Klangbühne deutlich vor dem Hörer verhelfen.

Alle Möglichkeiten offen für höchste Ansprüche

An der Vorderseite befinden sich zwei 6,3mm-Klinkenanschlüsse mit einer außerordentlich niedrigen Impedanz von etwa 3 mOhm für High-End-Kopfhörer sowie ein 3,5mm-Klinkenanschluss mit einer Ausgangsimpedanz von 2 Ohm speziell für mobile Kopfhörer. An den großen Buchsen können wahlweise zwei Kopfhörer gleichzeitig betrieben werden, oder man nutzt sie in symmetrischer Konfiguration für einen geeigneten Kopfhörer mit separater Kabelzuführung für den linken und rechten Kanal. Neben dem asynchronen USB-Eingang und zwei analogen Eingängen (Stereo Cinch und 3,5-mm-Stereo-Klinke) verfügt der PHA auch über einen Vorverstärker-Ausgang, beispielsweise zum Anschluss an aktive Desktop-Lautsprecher oder Endverstärker. Der Vorverstärker-Ausgang kann bei Nichtbenutzung komplett deaktiviert werden, um Klangbeeinflussungen der Kopfhörer-Ausgänge zu vermeiden. Zur Lautstärkeregelung dient ein griffiger Drehknopf, der mit einem hochwertigen Alps-Poti verbunden ist.

Meridian Prime Headphone Amplifier	
Fakten	Meridian PHA: 1.499 Euro
Links	www.audio-reference.de

Sat-Receiver

Smart CX Flat: Neuer Mini-HD-Sat-Receiver

Smart stellt mit dem CX Flat einen neuen Sat-Receiver im Mini-Format vor. Mit seinen geringen Abmessungen von gerade mal 110 mm x 20 mm x 85 mm lässt er sich optimal hinter dem TV-Gerät verstecken.

Aufgrund des kleinen Gehäuses kann der CX Flat - je nach den örtlichen Gegebenheiten - auch hinter dem TV-Gerät installiert werden. Der Receiver wird lediglich über ein HDMI-Kabel mit dem Fernsehgerät verbunden. Der mitgelieferte IR-Empfänger, der im Empfangsbereich der Fernbedienung befestigt wird und die Signale von der Fernbedienung zum Receiver weiterleitet, ist dann der einzig sichtbare Teil des CX Flat.

Wie bei Smart üblich, besitzt der CX Flat ein klar strukturiertes Menü bei riesiger Funktionsvielfalt. So offeriert der Receiver beispielsweise eine elektronische Programmzeitschrift (EPG), eine Kindersicherung oder einen Mediaplayer zur Wiedergabe von Bild-, Musik- und Videodateien, aber auch Spezial-Funktionen wie smartLINK (CEC-Steuerung) oder die Anpassung der Bild-Ton-Synchronität.

Mit RAPS verfügt der smart CX Flat über ein automatisches Programmierungssystem. RAPS versorgt den Receiver immer mit aktuellen Programmlisten und einer logischen Sendersortierung nach unterschiedlichen Bereichen. Darüber hinaus erkennt das System neu verfügbare HD-Sender und tauscht diese gegen die entsprechenden SD-Versionen aus.

Neben der HDMI-Buchse zum Anschluss an das Fernsehgerät besitzt der CX Flat einen digitalen Audio-Ausgang (Cinch) für die externe Sound-Wiedergabe und einen USB-Anschluss für einen Datenträger mit Musik-, Bild- und Videodateien. Auch ein analoger AV-Ausgang (4-fach-Klinke) für ein TV-Gerät ohne HDMI-Buchse steht zur Verfügung. Der 12 V-Anschluss erlaubt den Betrieb des CX Flat überall da, wo es eine 12 V-Quelle gibt, zum Beispiel im Auto, im Wohnmobil oder im Wohnwagen.

Smart CX Flat	
Fakten	Preis: um 80 Euro
Links	www.smart-electronic.de

TELESTAR® digital tv, multimedia & more

TELESTAR-DIGITAL GmbH
Am Weiher 14
D-56766 Ulmen

Telefon +49 - (0) 26 76 / 9 52 00
Telefax +49 - (0) 26 76 / 9 52 01 00
E-mail Verkauf@telestar.de
www.facebook.com/TelestarDigital

* unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers. Stand 11_13

Art. Nr.: 5310460 UVP*: € 239,95

www.telestar.de

Panasonic TX-P60ZT60E

Testbericht

Der Letzte seiner Art

▶ Der TX-P60ZT60E ist der Höhepunkt der gesamten Plasma-Historie. Panasonic entwickelte die Bildtechnik im Laufe ihrer Jahre von einem Erfolg zum nächsten. In diesem Jahr werden die Japaner ihr Plasma-Engagement einstellen. Unser Test-Kandidat ist der letzte seiner Art, den Panasonic konzipiert hat. In ihm steckt das gesamte globale Plasma-Wissen.

Mit der Zusatzbezeichnung „Studio Monitor" hat Panasonic den ZT geadelt. Sie weist darauf hin, welch hohe Qualitätsansprüche man an das Bild stellen darf. Kurz: Der letzte TV seiner Art hat den letzten noch möglichen Feinschliff erhalten. Obgleich dies für „Normal"-Cineasten kaum noch nachvollziehbar sein dürfte: Bereits die Vorgänger überzeugten und begeisterten mit schier vollendeter Bildharmonie. Die noch möglichen Optimierungsschritte sind daher eher den absoluten Perfektionisten im Heimkino sowie den Studio-Profis gegönnt.

Auf höchste Bildqualität dürfen Sie sich bei diesem Test also auf jeden Fall freuen. Nicht im Leistungsportfolio enthal-

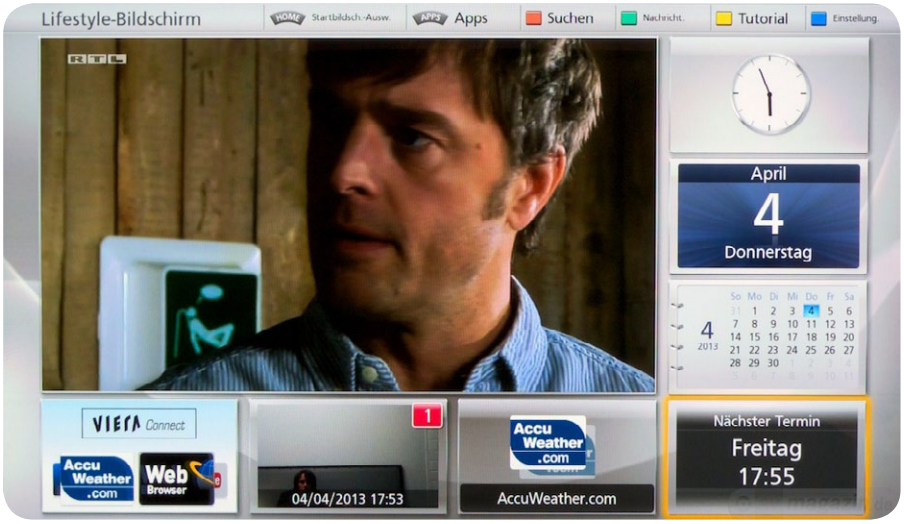
Key Facts Panasonic TX-P60ZT60E

- Plasma-TV
- 153 Zentimeter Diagonale
- Twin-Tuner-Empfang
- Red-Button-Funktion
- Sprachsteuerung
- integrierte Kamera
- USB-Recording
- DLNA-TV-Streaming
- 3D (Shutter-Technik)
- 4500 Euro

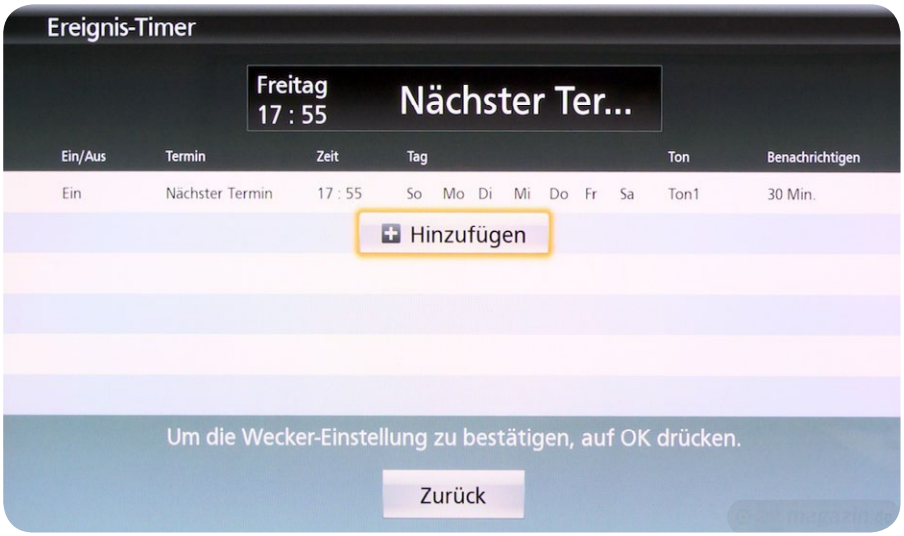
ten ist dabei die UHD-Auflösung. Dieses Update gestaltet sich für die Plasma-Technik zu aufwendig. Feinste Smart-Extras sind dagegen genauso zu erwarten wie eine ausgesprochen solide Grundausstattung. Wie einfach beherrschbar Panasonic dieses außergewöhnliche Angebot gestaltet, dürfte für viele ebenfalls eine Überraschung darstellen. Ein Blick auf die nächsten Seiten lohnt, auf denen sie zahlreiche anschauliche Schilderungen dazu finden.

Ausstattung

„High End pur!" signalisiert bereits die Ausstattungsliste des TX-P60ZT60E. Der doppelte Tuner für jeden Empfangsweg ermöglicht umfassenden Twin-Luxus. Das gleichzeitige Aufzeichnen zweier Programme ist nun möglich, genauso wie das Aufzeichnen und Anschauen unterschiedlicher Sender. Kombiniert mit den Netzwerkfähigkeiten, wird es sogar möglich, eine Sendung am TV-Schirm

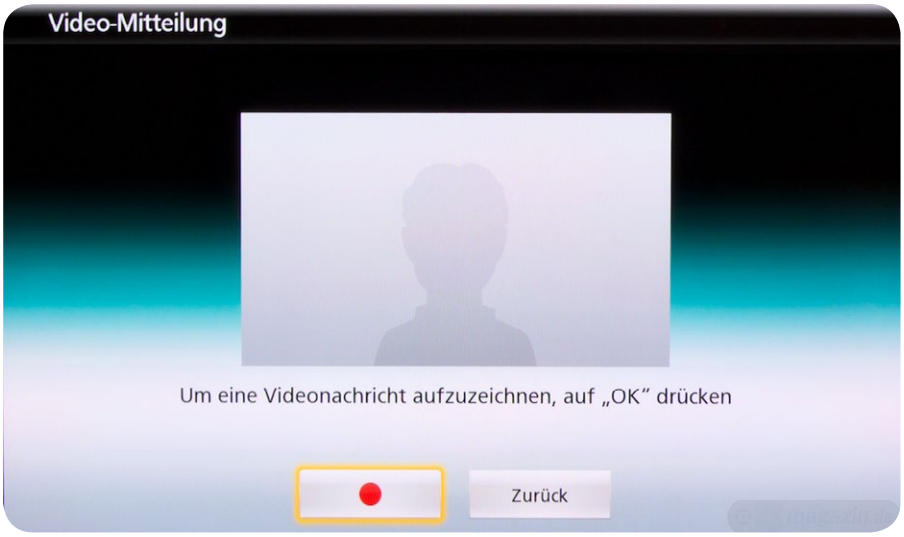


Der Panasonic-Startbildschirm vereint unterschiedliche Smart-Services. Je nach dem, wie man ihn gestaltet hat, offeriert er etwa einen Schnellzugang ins Internet, den Aufruf von Video-Mitteilungen, Wetterdienste oder Termin-, Datums- und Zeitanzeigen (von links). Das TV-Programm kann man im Großformat stets mitverfolgen



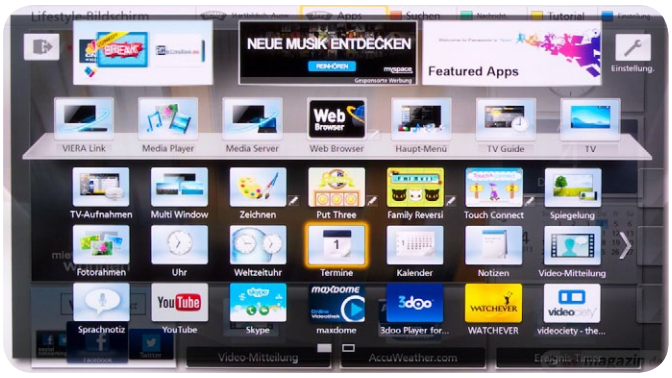
Wichtige Termine lassen sich für die Erinnerungsfunktion auf einfache Weise eingeben

Am Höhepunkt angekommen: Das Beste, was die Plasma-Technik bieten kann, steckt im „Studio Monitor" TX-P60ZT60E



Die Video-Mitteilungen sind dank der integrierten Kommunikationskamera ebenfalls unkompliziert aufzuzeichnen

Eine im Menü integrierte Kompaktanleitung hilft bei den neuartigen Smart-Funktionen



Das Panasonic-App-Portal bietet eine Fülle an Services. Die oberste App-Reihe ist reserviert für Favoriten-Funktionen. Darüber platziert der TV Empfehlungen und Werbung

zu sehen und eine zweite via WLAN aufs Tablet zu streamen. Dieses DLNA-Streaming funktioniert auch aus dem Archiv der Festplatte heraus, die am Panasonic anschließbar ist. Auf diese Weise wird sie dank ausgereifter Panasonic-Vernetzungstechnik als Server einsatzfähig, auf den dann andere Panasonic-Geräte – etwa weitere TVs oder ein Blu-ray-Player – zugreifen können.

Mit der Tablet App steuert man zudem den Plasma sowie den gesamten Medienfluss zwischen ihm und allen anderen Geräten im Heimnetzwerk. Sprachbefehle nimmt der TV über den mitgelieferten „Touchpad-Controller" entgegen. Dieser verfügt hierfür über ein eingebautes Mikrofon. Ansonsten läuft die Bedienung über nur wenige Tasten und ein berührungsempfindliches Kontrollfeld ab. Eine Fernbedienung alten Schlags samt beleuchteten Tasten gibt's obendrein.

Zu den Smart-Extras gehören auch das Internetportal Viera Connect, Red-Button-Dienste sowie die nach persönlichen Präferenzen zusammensetzbare Homescreen-Seite. Dort finden dann ganz nach Belieben etwa die Senderübersicht mit Bildern des laufenden Programms, ein Fenster für Nachrichten, der Kalender und die Wettervorhersage ihren Platz. In Verbindung mit der im TV integrierten Kamera schaltet sich automatisch die zum jeweiligen Familienmitglied gehörige Homescreen-Seite ein. Für Skype-Bildtelefonate steht sie ebenfalls bereit.

Integriert sind angesichts solch fulminanter Extras natürlich auch ein WLAN-Modul, ein doppelter CI-Plus-Eingang für Pay-TV-Module sowie hinreichend zahlreiche Digital- und Analog-Eingänge. Und fürs 3D-TV-Vergnügen liefert Panasonic zwei Shutter-Brillen sogar gleich mit.

Installation und Bedienung

Wie kommunikationsfreudig der TX-P60ZT60E ist, merkt man bereits bei der Installation. Eloquent geleitet seine Sprachelektronik zu den ersten Schritten. Zeitgleich blendet er den Text in Schriftform ein. Sendersuche oder etwa den Start der Smart-Feature vermittelt das Menü auf leicht verständliche Weise.

Wer seinen Router vorab eingeschaltet hat, sitzt auf diese Weise bereits nach kurzer Zeit vor einem multimedial voll einsetzbaren Könner. Die App für Tablet oder Smartphone sollte man in diesem Zuge gleich mit herunterladen und das TV-Erlebnis weiter perfektionieren.

Auch alle anderen Extras sind mit dem Panasonic schnell verfügbar. Die Homescreens dem jeweiligen Familienmitglied zuzuordnen, ist kinderleicht und entsprechend unterhaltsam. Die Kamera macht einen Schnappschuss des vor dem Schirm sitzenden Familienmitglieds. Haben sich mehrere versammelt, fragt der TV prompt, welches denn das richtige ist. Die Rückversicherung klappt auch später zuverlässig, wenn die Elektronik einen der erstellten Homescreens starten will und man nicht allein vor dem Schirm sitzt. Die Kamera kommt im Weiteren zum Einsatz, um damit Video-Nachrichten aufzuzeichnen.

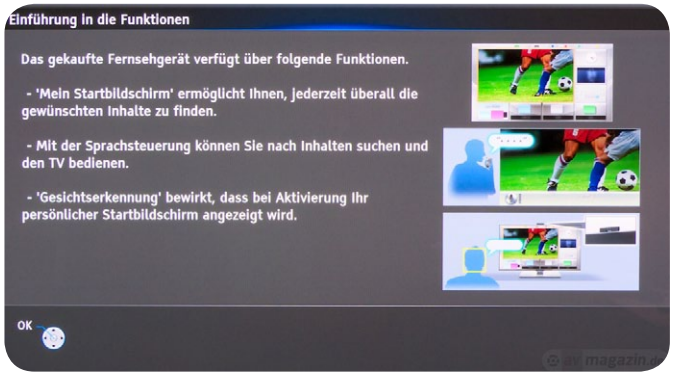
Die Smart-Extras sind dabei durchdacht bis ins Detail. Daher ist es auch möglich, verschiedene Anwendungen zeitgleich

Ausstattung

- Twin-Tuner-Empfang
- 2 x 3D-Brillen
- Red-Button-Funktion
- Internetportal mit VoD und Web-Browser
- USB-Recording
- DLNA-TV-Streaming
- zusätzl. Touch-Fernbedienung
- integrierte Bedienungsanleitung

Mit seiner sensitiven Seite gestaltet der Touchpad-Controller die Steuerung besonders komfortabel. Ein integriertes Mikrofon ermöglicht auch Sprachbefehle

Wer alle Befehle lieber im direkten Zugriff haben möchte, nutzt wie bisher die bekannte Panasonic-Fernbedienung



Während der Installation führt das Menü in die Smart-Funtkionen ein. So erfährt man auf moderne Weise unter anderem auch, wie die Sprachsteuerung funtkioniert

Service-gerecht: Hat man eine auf Festplatte aufgezeichnete Sendung bereits ein Stück weit angeschaut, merkt sich der Panasonic die letzte Stopp-Position. Bei erneutem Aufruf darf man ab dieser direkt weiter schauen

Raffiniert: Seitlich auf dem TV-Schirm einblendbare Befehle ergänzen die neue, kompakte Smart-TV-Fernbedienung. Ein Tipp auf das Touchpad-Feld genügt, und man „drückt" zum Beispiel die gelbe Videotexttaste

Bestens integriert ins Bedienungskonzept ist der Doppeltuner-Empfang: Auf die externe Festplatte lassen sich zeitgleich zwei Sendungen aufzeichnen. Obendrein darf man währenddessen eine der laufenden Sendungen oder wahlweise eine bereits aufgenommene zum Tablet oder zu einem anderem Smart-TV-Modell streamen

Wie bei Computern lässt sich auf Pansonic-Smart-TVs die Privatshpäre schützen. Soll der Internet-Browser keine Marker abspeichern, ist die Funktion „Cookies speichern" ausschaltbar. Auch im Nachhinein sind Cookies zu löschen

zu nutzen. Während Festplattenaufzeichnungen etwa darf man durchs Internet wandern oder Apps aufrufen.

Ebenso gekonnt hat Panasonic den Zwei-Tuner-Empfang ins Leistungsportfolio integriert: Das Zusammenspiel mit Tablet oder Smartphone fürs DLNA-Streaming klappt perfekt, sodass man auf dem TV sowie einem verbundenen Mobilgerät unterschiedliche Programme anschauen darf. Oder man ruft mit dem Tablet Aufnahmen von der USB-Festplatte ab und schaut auch sie in einem anderen Raum an.

Das Abspielen von Fotos, Musik oder Clips auf dem großen TV-Schirm – elegant mit der Fingerspitze via Touchscreen des Mobilgeräts zum Fernseher geschickt – hat

Der Plasma bietet eine Fülle an Anschlussmöglichkeiten. Blau gekennzeichnet ist die 3.0-USB-Buchse für den freien Fluss beim Schreiben und Lesen mehrerer gleichzeitiger Video-Datenströme

Panasonic selbsterklärend gestaltet. Schiebt man mit zwei Fingerspitzen, werden die Dateien auf die Festplatte des Fernsehers übertragen und dort abgespeichert. Ab dann hat man sie auch ohne Mobilgeräte griffbereit. Eine äußerst praxisgerechte Idee, die Panasonic anwenderfreundlich umgesetzt hat.

Welche Sprachbefehle man dem TV erteilen kann, listet das Menü automatisch auf. Völlig freie Wortwahl genießt man bei der Stichwortsuche via Web-Browser oder im Programmführer. Die Sprachverständigung klappte im Test überzeugend gut. Die in der Tablet-App versprochene Sprachverbindung wollte sich zwar nicht aufbauen, über den Touchpad-Controller gelang die Kontaktaufnahme dagegen einwandfrei. Er überzeugte zudem bei allen weiteren Bedienaktionen auch mit seiner sensitiven Seite sowie dem sonstigen Funktionsumfang.

Installation und Bedienung

- individualisierbare Startbildschirme
- komfortable Sendersortierung
- 4 Favoritenlisten
- schnelle Menü- und Multimedia-Navigation
- Sprachsteuerung
- praxisgerechte Steuerung per Fernbedienung oder App
- 2D-3D-Konvertierung wird beim Zappen deaktivert

Bild und Ton

Wohl zum letzten Mal werden die AV-Magazin-Redakteure über Plasma-Bilder schwärmen dürfen. Immer und immer wieder bewiesen Panasonic-TVs, wie harmonisch, farbtreu und fein durchgezeichnet sie ihr Angebot servieren. Auch der TX-P60ZT60E beherrscht sein Handwerk – und beweist gleichzeitig, dass letzte Optimierungen nahezu immer möglich sind.

Ohne Zweifel ist es schwierig, die hohen Leistungen der Vorgänger nochmals zu toppen. Wenn jedoch Farbtreue und Schwarz-Weiß-Schattierungen über alle Helligkeitsstufen hinweg völlig schwankungsfrei sind, Farben bereits in der Werkseinstellung Punktlandungen hinbekommen, und das alles mit beeindruckend hoher Full-HD-Schärfe garniert ist, dann können ausgebuffte Cineasten durchaus nochmals Verbesserungen feststellen. Hinzu kommt, dass dieses Kinospektakel auf beeindruckend großer Fläche stattfindet: 153 Zentimeter Diagonale bieten Bilderlebnis pur.

So gelingt dem Schirm eine Schwarzdarstellung, die so finstere Szenen malt, dass sie noch an den Nerven selbst abgebrühtester Horror-Fans zerrt. Bildtiefe und Motivplastizität sind dabei kaum zu überbieten. Dies bereichert nicht nur 2D-, sondern auch 3D-Bilder. Zumal letztere dank ausgefeilter Shutter-Technik ebenfalls in Full HD aufwarten und sich dabei keinerlei Darstellungsfehler erlauben. So kann man an räumlichen Bildern endgültig Gefallen finden und sich etwa schon auf die Blu-ray-Version des aktuellen Hobbit-Dreiteilers freuen.

Grundfunktionen sind wie gewohnt über Tasten direkt am Tv zu steuern

Die mitgelieferten 3D-Shutterbrillen von Panasonic gewinnen keinen Design-Preis, sitzen aber leicht und bequem auf der Nase

Zu einer der wichtigen Bildfunktionen zählt auch beim High-End-Plasma „Intelligent Frame Creation". Sie schärft Bewegungsabläufe bei TV-Sendungen, indem sie Zwischenbilder berechnet und passgenau einfügt

Beste Bildleistungen mit maximaler Schärfe darf erwarten, wer bei den Bild-Voreinstellungen „THX Cinema" wählt und die Zwischenbildberechnung einschaltet. Dann wirken Bewegungsabläufe noch natürlich, bleiben aber frei von Kantenunschärfen. Wer kinotypischen 24p-Judder vorzieht, schaltet „24p Smooth Picture" einfach aus. Verlass auf die Elektronik ist auch bei den von ihr errechneten 3D-Bildern. Mit viel Feingefühl interpretiert sie die 2D-Szenerien und addiert gekonnt die dritte Dimension hinzu.

In puncto Klang ist der schlanke Plasma weniger perfektionistisch. Tiefen vermisst man eindeutig. Wer auf sie verzichten kann, darf allerdings der ausgewogenen Abstimmung der Mitten und Höhen zufrieden lauschen. Cineasten werden sich sicherlich Klangverstärkung holen wollen.

Bild und Ton

- ➕ hervorragender 24p-De-Judder
- ➕ sehr natürliche, harmonische Bildwiedergabe
- ➕ hervorragender Schwarzwert
- ➕ herausragende 3D-Darstellung
- ➕ gute 2D-3D-Konvertierung
- ➖ leichte Fehler der Zwischenbildberechnung bei TV-Bildern

Technische Daten

Hersteller:	Panasonic
Modell:	TX-P60ZT60E
Preis:	4500 Euro
Typ:	Plasma-TV mit 153 Zentimeter Diagonale
Auflösung:	Full HD 1080p: 1920 x 1080 Bildpunkte
Installation:	vollautomatische Senderinstallation, vier Favoritenlisten, gleichzeitiges Verschieben mehrerer Sender, Selbstinstallation des Netzwerks, Namensvergabe automatisch und manuell, individuelle Einstellungen pro Eingang
Anschlüsse:	3xHDMI (mit Audiorückkanal), 1xScart per Adapter (Ein: RGB, FBAS / Aus: FBAS), 3xUSB (inkl. 1xUSB 3.0), Cinch-YUV per Adapter, optischer Digitalausgang, Datenkabelanschluss (Internet), WLAN, Cinch-AV per Adapter, SD-Card-Slot für max. 64-GB-Karte, 2xCommon Interface (CI-Plus, geeignet für HD+), Kopfhörerausgang (getrennt regelbar)
Bildformate:	16:9, 4:3, 16:9-Zoom, Panorama-Zoom, Overscan Ein/Aus
Bild:	3D-Wiedergabe und -Simulation (Shuttertechnik), Zwischenbildberechnung, Film-De-Judder, 24p-Kinobildwiedergabe, vier Einstellungsmodi Farbtemperatur (Kühl, Normal, Warm, warm2), 4 vorprogrammierte Bildeinstellungsmodi, Farb-Feinjustage, Gamma-Einstellung, Energiesparfunktionen
Ton:	2 x 10 Watt
Sonstiges:	Analoger Kabel-, Digital-HD-Empfang für Kabel, Sat, Antenne (DVB-C, -S, -T), vorbereitet für Unikabel-Signalverteillung DVB-S, Twin-Tuner für alle Empfangswege, Bild im Bild (PiP), USB-Recording, Viera Connect (inkl. Video on Demand und Web-Browser), integrierte Kommunikationskamera, 2000 Seiten Videotextspeicher, Programmführer (SI-EPG für DVB-S und -C, Gemstar für DVB-T, Genresuche), Red-Button-Funktion, CEC (Viera Link HDAVI Control 5), AV-Link (Q-Link), Media Player (für JPEG, AVCHD, WMV, DivX HD, MPEG 2 und 4, Motion JPEG, AVI, MPO, MP3, WMA, AAC, MKV, FLAC), 2 x 3D-Brille, optionales Zubehör: 3D-Brillen, kostenlose App-Fernbedienung, Touch Pen, Energieeffizienzklasse C
Abmessungen (BxHxT):	140,4 x 92,1 x 30,8 cm (ohne Fuß BxHxT: 120,3 x 82,8 x 4,7 cm)
Gewicht :	44,0 kg (ohne Fuß: 36,5 kg)

Merkmale

Plasma-TV, 153 Zentimeter Diagonale, Twin-Tuner-Empfang, Red-Button-Funktion, Sprachsteuerung, integrierte Kamera , USB-Recording, umfassende DLNA-Streaming-Funktionen, Touch-Fernbedienung, 3D (Shutter-Technik)

Klartext

Aussterbende Rassen werden in der Regel geschützt. Bei den Plasmas ist dies leider anders. Daher verabschieden sich die AV-Magazin-Redakteure von dem letzten seiner Art mit einer tiefen Verneigung. Tatsächlich krönt der TX-P60ZT60E die Evolution dieser Bildtechnik und stellt einen weiteren Kino-Meilenstein dar. Hinzu kommen modernste Smart-Feature, die Panasonic ähnlich gekonnt umsetzt wie die Bildtechnik. Wer ein Stück TV-Geschichte besitzen möchte – hier ist es. ◀

Autor: Volker Straßburg
Fotos: Jürgen Immes

av magazin.de Highlight

Panasonic TX-P60ZT60E

Panasonic Deutschland GmbH, Hamburg
Tel.: 0180/5015140, www.panasonic.de
Kategorie: 3D Plasma-TV mit 153 Zentimeter Diagonale
Gewichtung: Bild 50%, Ton 10%, Ausstattung 15%, Bedienung 15%, Verarbeitung 10%

	0 % … 100 %
Bild	überragend
Ton	befr. – gut
Bedienung	sehr gut – überragend
Ausstattung	überragend
Verarbeitung	sehr gut
Preis	4.500 €

Klasse
High End

Preis/Leistung
sehr gut

av magazin.de
Panasonic TX-P60ZT60E
sehr gut – überragend

Camcorder

JVC GZ-R15 und GZ-R10: Allwetter-Camcorder mit leistungsstarkem Akku

Mit zwei ganz besonderen Everios, dem GZ?R15 und GZ-R10, eröffnet JVC das Modelljahr 2014. Dabei handelt es sich um Full HD Speicherkarten-Camcorder der Einsteigerklasse im klassischen Outfit, die sich jedoch speziell für den Outdoor-Einsatz eignen.

▶ Durch ihren „eingebauten" 4-fach Schutz – wasserdicht bis 5 Meter Tiefe, stoßfest bis zu 1,5 Meter Fallhöhe, kältegeschützt bis zu –10°C und staubdicht – überstehen die neuen Camcorder auch harte Belastungen bei jedem Wetter. Ob in der rauen Natur oder bei rasanten Outdoor-Sportarten, die handlichen Camcorder sind immer bereit, aufregende Aktionen in bester Full HD Qualität einzufangen. Hinzu kommt die Ausstattung mit einer integrierten „Long-Life"-Batterie, die bis zu 4,5 Stunden ununterbrochenes Filmen durchhält.

Das perfekte Zusammenspiel zwischen lichtstarkem Objektiv, dem 2,5 Megapixel Bildwandler und dem Falconbrid-Prozessor sorgt für die in dieser Camcorderklasse bemerkenswert hohe Full HD Bildqualität. Auch die Digitalfotos mit 10 Megapixel-Auflösung unterstreichen eindrucksvoll die Klasse dieser Einsteiger-Camcorder. Mit dem 40-fach optischen Zoom (60-fach dynamisch) und 200- bzw. 100-fach Digitalzoom (GZ-R15 bzw. GZ-R10) ist man für alle Aufnahmesituationen gerüstet, zumal das integrierte Zoom-Mikrofon parallel „mitzoomt". Damit auch der volle Zoombereich verwacklungsfrei genutzt werden kann, bieten die Camcorder zusätzlich einen verbesserten Bildstabilisator.

Die interne Hochleistungsbatterie lässt sich sogar während des Filmens über ein externes Ladegerät oder eine Batterie (Power Pack), die z.B. auch zur Schnellladung von Smartphones dient, laden. So kann weiter gefilmt werden, während die interne Batterie geladen wird oder durch eine 1-stündige Schnellladung die ohnehin enorme Batteriekapazität von 4,5-Stunden um weitere 1,3 Stunden verlängert werden.

Erwähnenswert ist ferner die Ausstattung mit einem für SD-, SDHC- und SDXC-Speichermedien kompatiblen Steckplatz, dem 3 Zoll großen Full-Screen-Touchpanel sowie dem 1920 x 1080/50P-Ausgang. Die „Intelligent AUTO"-Funktion analysiert während der Aufnahme die Szene und optimiert für alle gängigen Motive automatisch und kontinuierlich die Einstellungen für Helligkeit, Schärfe, Farbsättigung, Gamma u. a. Die „Gesichtserkennungs"-Funktion wiederum erkennt Gesichter, nach denen dann Belichtung und Schärfe ausgerichtet werden. Experimentierfreudige Videofilmer werden sich über die interessanten Spezialeffekte und die Zeitrafferfunktion freuen. Selbst eine professionelle Nachbearbeitung der Aufnahmen mit iMovie und Final Cut Pro X ist möglich. Zum Lieferumfang der neuen Einsteigermodelle gehört die PC-Software „Everio MediaBrowser 4". ◀

JVC GZ-R15 / GZ-R10	
Fakten	JVC GZ-R15 (schwarz) JVC GZ-R10 (silber) ab Februar 2014 Preis: um 330 Euro
Links	www.jvc.de

Humax iCord Evolution

Testbericht

Mehr geht nicht!

▶ Mit dem iCord Evolution von Humax erreichte uns kurz vor Marktstart ein neuer HD-Sat-Receiver, der alle bisherigen Empfangsgeräte in den Schatten stellen will. Hohe Flexibilität bei Aufnahme, Live-TV und Netzwerkfunktionen machen ihn zur universellen Unterhaltungszentrale im Haus. Wir haben uns den Empfangskünstler angesehen.

Humax zeigt mit dem neuen Sat-Receiver iCord Evolution, was heute im TV-Empfangsbereich möglich ist. Dank vier integrierter Tuner eignet er sich als zentrales Gerät in Haus oder Wohnung. Das Fernsehvergnügen schickt er auf den angeschlossenen Fernseher, per Netzwerk auf kompatible Geräte wie Tablets/Smartphones oder DLNA-Clients. Zudem bietet die integrierte Festplatte genügend Platz für wichtige Sendungen, um sie zu einem späteren Zeitpunkt zu schauen. Darüber hinaus will der neue Humax mit viel Bedienkomfort, Ausstattung und multimedialen Möglichkeiten punkten. Der Zugriff auf Fotos, Musik oder Filme, die auf einer Netzwerkfestplatte oder PC gespeichert sind, ist genauso möglich, wie die grenzenlose Unterhaltung über TV-Apps aus dem Internet. Der neu gestaltete elektronische Programmführer hilft mit viel Übersicht durch die Vielfalt der Programme. Bildschirmmenüs wurden neu gestaltet und wirken jetzt deutlich aufgeräumter. Aber nicht nur die inneren Werte stimmen. Auch das Erscheinungsbild muss sich nicht verstecken. Die edle silberne Front in Verbindung mit dem schmalen Gehäuse ist zeitlos und macht neben oder unter jedem TV-Gerät eine bildhübsche Figur. Das AV-Magazin hat sich den neuen Allrounder genauer angeschaut und zeigt auf den den nächsten Seiten, wo seine Stärken liegen.

Empfangskünstler

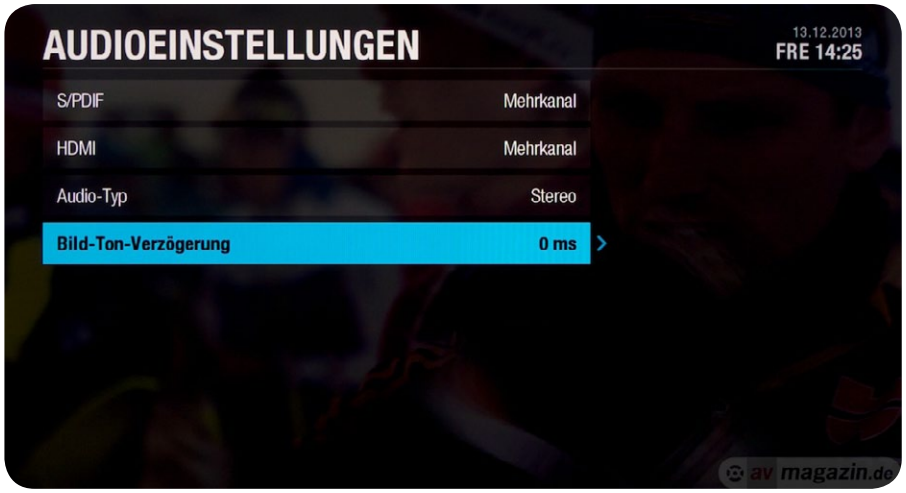
Die erste Frage stellt sich nach dem ersten Blick auf das Datenblatt. Wofür brauche ich eigentlich vier Tuner? Eine Sendung aufnehmen, eine andere live schauen - oder notfalls auch zwei Programme zeitgleich mit-

Key Facts Humax iCord Evolution

- Humax iCord Evolution
- HD-Sat-Receiver
- Vier Tuner
- 4 gleichzeitige Aufnahmen
- 1.000 GB Festplatte
- Fernprogrammierung
- DLNA-Server und Client
- 2 parallele Streams

Das Hauptmenü, das man jederzeit über die Home-Taste erreicht, ist einfach und übersichtlich gestaltet. Von hier erreicht man alle Funktionen wie den EPG, die Aufnahmen, TV-Apps oder nimmt Systemeinstellungen vor

Mit SmartSearch lässt sich gezielt eine Sendung im TV oder ein Film auf YouTube suchen



Unter Audio-Einstellungen kann ein Zeitversatz zwischen Bild und Ton eingestellt werden

schneiden sollte doch in den meisten Fällen völlig ausreichen. Bei näherer Betrachtung und einem erneuten Blick in die reichhaltige Ausstattungsliste erkennt man dann aber doch den riesigen Mehrwert. Bei der Fülle von HD-Programmen jagen sich immer häufiger die Sender ihre Zuschauer mit der zeitgleichen Ausstrahlung von Blockbustern ab. Mit dem iCord Evolution kein Problem - man schaut halt eine Sendung und nimmt drei weitere auf. Es ist sogar möglich, bis zu vier Programme aufzunehmen und parallel ein fünftes zu schauen. Dann muss allerdings die Übertragung des letzten Senders auf einem Transponder erfolgen, den man sowieso schon anpeilt. Bei vier Tunern sollte die Chance dafür recht groß sein. Durch die Verbindung ins Heimnetzwerk punktet der Humax jedoch weiter. Er stellt gleich zwei Live-Programme per Streaming bereit. Da kommt der so genannte Second Screen ins Spiel: Tablet oder Smartphone. Per TV-Live-App, die kostenlos bei Google Play oder im Apple App-Store geladen werden kann, holt man sich das TV-Programm auf das mobile Gerät. Live-TV überall im ganzen Haus - unabhängig davon, wo man sich gerade befindet - toll! Darüber hinaus können können mit DLNA-kompatiblen Geräten wie modernen Fernsehgeräten oder Blu-ray Playern die auf der Festplatte gespeicherten Aufzeichnungen per Netzwerk abgerufen werden. Zeitgleich verfolgen die beiden Kinder auf Tablets in ihrem Zimmer ihre Lieblingssender, die Gattin schaut die Kochsendung im Wohnzimmer, während der Herr des Hauses den spannenden Film

Schick und edel: der Humax iCord Evolution mit silberner Front

auf die Festplatte aufnimmt. So zeigt sich der Humax mit seinen vier Tunern als zentrales Empfangsgerät im Haus und verteilt die Programme dorthin, wo man sie gerade schauen möchte.

Empfang

- Vier Tuner
- bis zu vier Aufnahmen parallel
- ein fünftes Programm live schauen
- zwei Programme streamen

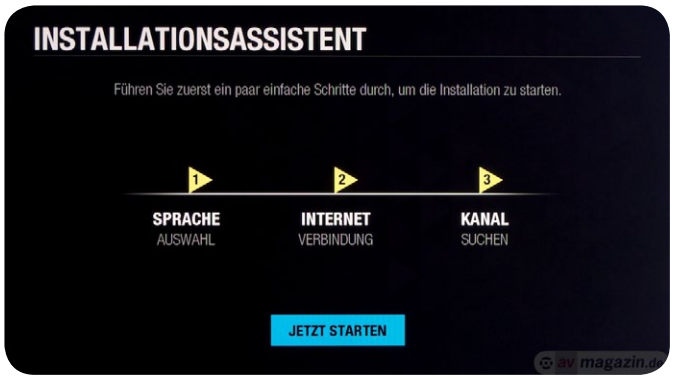
Installation und Anschlüsse

Humax setzt bei der Installation und Bedienung wie immer auf hohen Komfort. Über die erste Einrichtung des Evolution muss man sich kaum Gedanken machen. Anschlüsse stehen an der Rückseite in gewohnter Form zur Verfügung. Neben dem üblichen HDMI-Ausgang zum direkten Anschluss an das TV-Gerät findet man zwei Antennenanschlüsse, einen FBAS-Ausgang und Audio-Ausgänge sowohl als analoge Cinch-Buchsen sowie optischem Digitalanschluss. Zwei USB-Buchsen nehmen Multimedia-Dateien entgegen. Den Zugang zum Heimnetzwerk und Internet erledigt man per Ethernet-Kabel oder integriertem WLAN. Weitere Besonderheiten bietet die Vorderseite, an der neben einem weiteren USB-Anschluss ein SD-Kartenslot bereit steht. So kann man schnell einmal seine gerade gemachten Fotos von der Digitalkamera anschauen, indem man einfach die Speicherkarte in den Humax steckt. Darüber hinaus stehen zwei Steckplätze für Pay-TV-Module zur Verfügung, um parallel zwei verschlüsselte Programme zu empfangen. Eine weitere Besonderheit ist der von der Vorderseite erreichbare Wechselplattenrahmen. Wem die ohnehin schon große integrierte 1000 GB Festplatte nicht ausreicht, kann mit einer 2,5 Zoll Speicherplatte die Aufnahmekapazität erweitern.

Hinter der Klappe an der Vorderseite finden zwei CI+ Module ihren Platz. Zudem kann hier eine zusätzliche Festplatte eingesetzt werden

Zur ersten Installation: Nach der blitzschnellen Verkabelung und dem Einschalten über den richtigen Netzschalter startet das Quick-Setup. Auf jedem eingeblendeten Bildschirmmenü wird immer deutlich gezeigt, was man zu tun hat. Lediglich ein paar mal mit OK bestätigen und der Humax ist schnell einsatzbereit. Nach der Abfrage der gewünschten Sprache erfolgt die Integration ins Heimnetzwerk. Dabei erkennt der Receiver selbstständig, ob er mit einem Kabel verbunden ist oder die kabellose Variante wählen soll. Nach einer weiteren Bestätigung startet auch schon der Sendersuchlauf, der alle freien und verschlüsselten Programme in eine für Deutschand durchaus sinnvolle Reihenfolge ordnet. Im Nachhinein kann diese Liste selbstverständlich geändert und nach persönlichen Vorlieben umsortiert werden. Im iCordForum (www.icordforum.com) gibt es zudem einen Kanallisten-Editor, mit dem man bequem am Rechner über das Netzwerk seine Sender in die gewünschte Reihenfolge bringt. Darüber hinaus können bis zu fünf Favoritenlisten angelegt werden. Während der Installation sowie im täglichen Betrieb überzeugt der Humax weiterhin mit viel Hilfestellung. Sehr anschaulich wird auf dem Bildschirm immer gezeigt, welche Möglichkeiten gerade zur Verfügung stehen und welche Tasten man entsprechend drücken muss.

HDMI, Audioausgänge, Antennenanschluss sowie Ethernetbuchse und zwei USB-Anschlüsse – mehr braucht man nicht



Nach dem ersten Einschalten startet der Humax die Installationsroutine

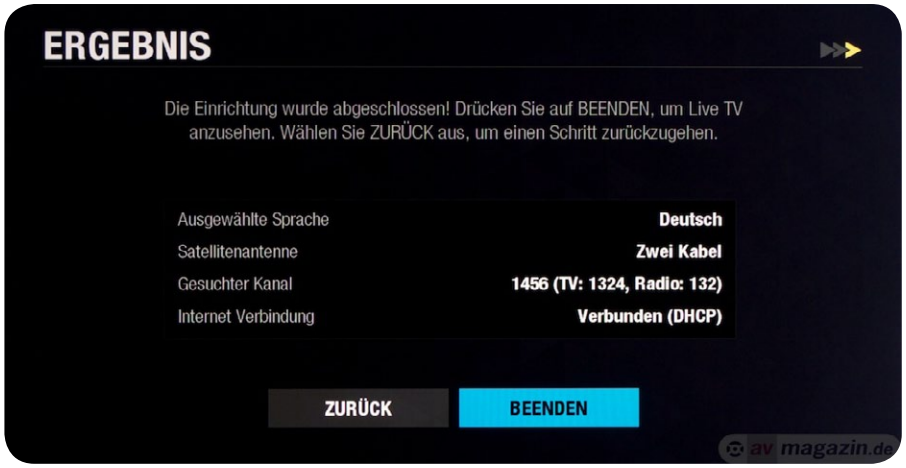
Zuerst gibt man die gewünschte Menüsprache ein

Es folgt die Verbindung zum Netzwerk – der iCord erkennt automatisch, ob per Kabel oder WLAN Datenkontakt gesucht wird

Beruhigend: Man weiß sofort, ob's geklappt hat

Im Folgenden startet man die Sendersuche, die einige Minuten in Anspruch nimmt

Während dieser Zeit gibt der iCord nützliche Tipps und Funktionsbeispiele



Nach einer Zusammenfassung ist der neue Receiver einsatzbereit

Eine Besonderheit gibt es dennoch, um die volle Kapazität des Humax auszuschöpfen. Wie schon oben beschrieben findet man an der Rückseite des iCord zwei Antenneneingänge - bei vier Tunern - da fehlt doch was, könnte man meinen? Im Prinzip ja, aber es geht auch so! Verkabelt man den Receiver über einen herkömmlichen Multiswitch mit zwei Kabeln, bekommt man gleichzeitig zwei Bänder von der Antenne geschickt. Da fast alle gängigen Sender sich im oberen Frequenzbereich (High Band) befinden, muss lediglich noch die vertikale und horizontale Polarisation unterschieden werden. Da reichen die zwei Kabel in den meisten Fällen für vier unabhängige und parallele Aufzeichnungen aus. Will man

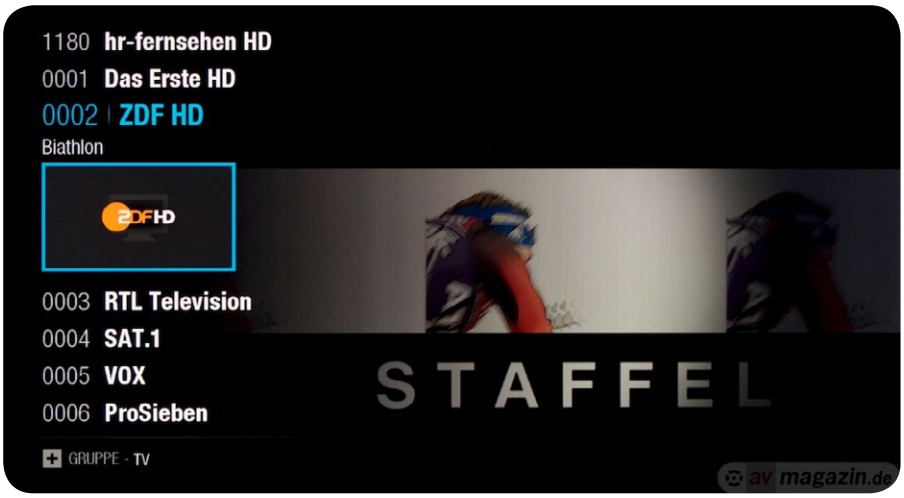
dennoch auf die volle Flexibilität setzen, nutzt man die Einkabel-Lösung, bei der alle vier Tuner unabhängig voneinander aus einem Kabel versorgt werden. Notwendig ist ein spezieller Umschalter, der aber auch nur wenig mehr kostet als ein herkömmlicher Switch. Zudem spart man sich damit aufwendiges Kabelverlegen und sogar vorhandene Reihenschaltung können genutzt werden. Haushalte, die bisher auf Kabelanschluss setzten, können damit relativ preisgünstig und ohne großartige baulichen Maßnahmen auf Satellitenempfang umgerüstet werden.

Installation

- ➕ sehr einfache Installation
- ➕ viele Hilfetexte
- ➕ WLAN und LAN
- ➕ Unicable-kompatibel
- ➖ volle Flexibilität nur mit Unicable

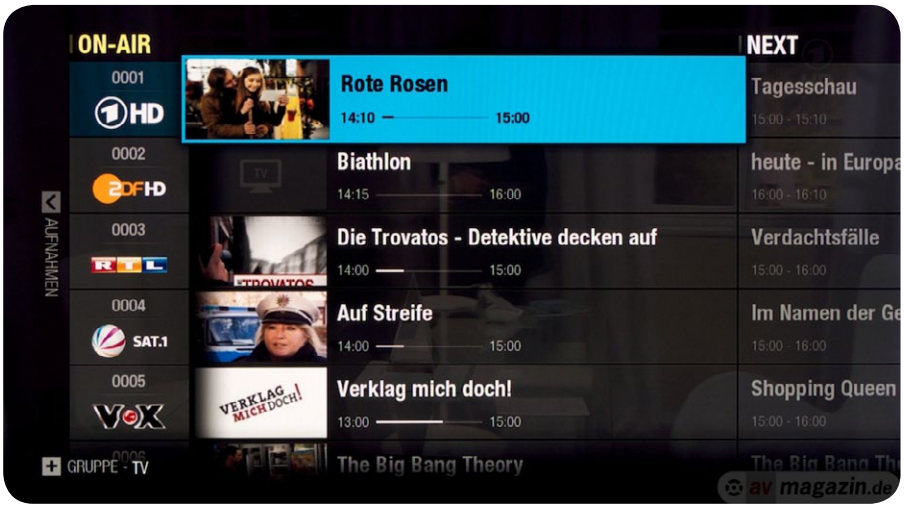
Täglicher Betrieb - Live TV

Im täglichen Betrieb begeistert der Humax geradezu. Auch hier zeigt sich, dass große Ausstattungsvielfalt auch bedienfreundlich ausgelegt werden kann. Einen großen Anteil daran hat selbstverständlich die Fernbedienung als Bindeglied zwischen Mensch und Maschine. Deren Tasten sind für den Alltagsbetrieb groß genug gestaltet, so dass man die gewünschten Funktionen auch im dunklen Heimkino nach einer Eingewöhnungsphase schnell findet. Um während des Live-Konsums Informationen zur laufenden Sendung aufzurufen, reicht es, die Ok-Taste zu drücken. Humax nennt die eingeblendeten Informationen Simple Guide - ein einfacher Programmführer. Aber das ist jetzt noch nicht alles: Man kann sich eine Liste der zuletzt gesehenen Inhalte, die folgenden Sendungen oder bereits aufgezeichnete Programme des gerade laufenden Senders anzeigen lassen. Ebenso ruft man direkt seine Favoritenlisten



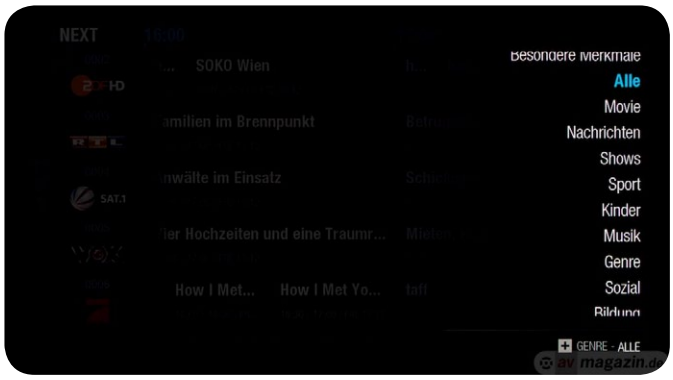
Per OK bekommt man Informationen zum Programm

Man kann auch gleich sehen, was als nächstes gezeigt wird oder welche Sendung auf anderen Programmen läuft

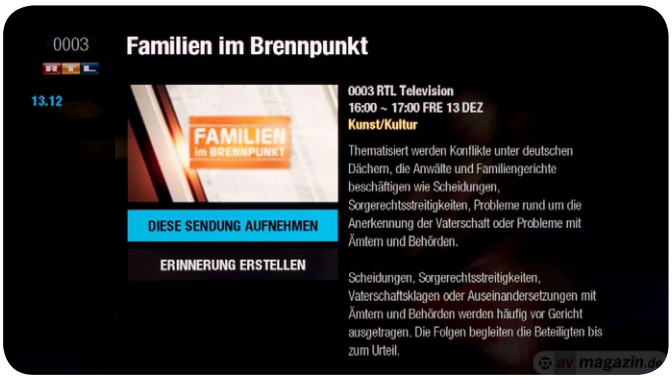


Der EPG zeigt fünf Programme auf einen Blick – 14 Tage im voraus

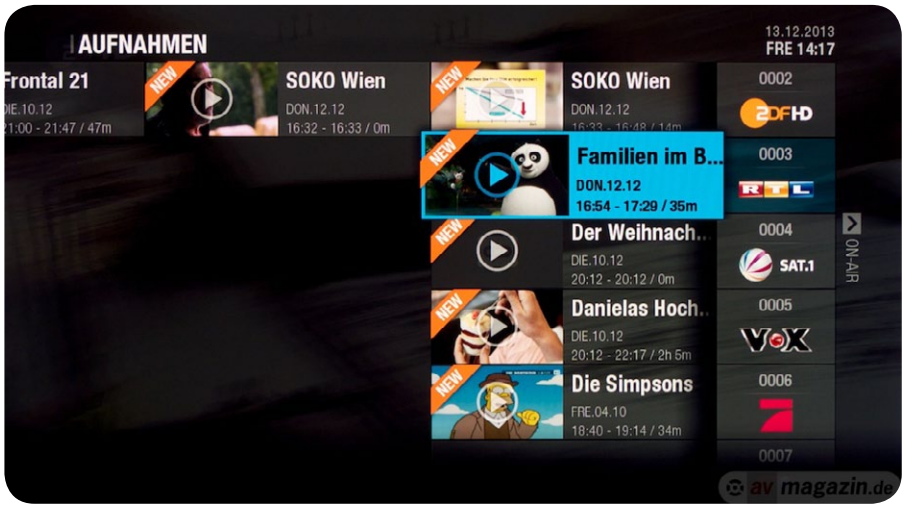
Übersichtlich gestaltet: Die Fernbedienung liegt gut in der Hand, alle Tasten bieten eine vernünftige Größe



Schnell zum Ziel: Humax bietet eine Genre-Vorauswahl an



Ein Druck auf OK und man kann den Timer programmieren oder eine Erinnerung vormerken



Direkt aus dem EPG gelangt man auch zum Aufnahmearchiv

auf oder schaut nach, was gerade auf einem anderen Sender läuft. Darüber hinaus kann im Simple Guide auch schnell ein Programm einer Favoritenliste zugeordnet werden. Über die Plus-Taste können zudem immer Einstellungen zur Auflösung bis 1080p, zum Bildformat, Sprache oder Untertitel vorgenommen werden. So setzt der iCord Evolution jegliche Art von TV-Programm bestens in Szene. Die Darstellung ist detailreich und natürlich - Farben wirken sehr homogen und echt. Der Scaler bis 1080p liefert gute Dienste und bringt auch SD-Sender in guter Qualität auf den Schirm.

Will man gleich mehrere Programme im Überblick haben, wählt man mit Guide den „richtigen" EPG. Fünf Programme auf einen Blick werden dann eingeblendet. Die Funktion Smart Search - die kleine Lupe auf der Fernbedienung - hilft dabei, nach ähnlichen Sendungen zu suchen. Falls es etwas bei YouTube gibt, wird es auch gleich mit eingeblendet. Ebenso kann man im EPG die Auswahl nach Genres einschränken.

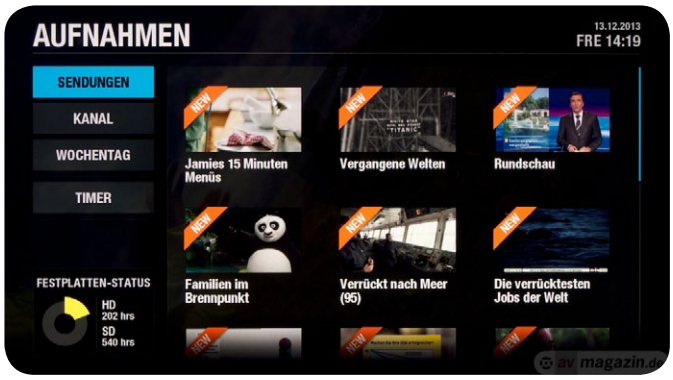
Hilfreich und fast unentbehrlich ist mittlerweile die TimeShift-Funktion geworden. Kurz mal auf Pause drücken, um ein Telefonat zu führen oder für Getränkenachschub zu sorgen. Humax nimmt das Programm weiter im Hintergrund auf und man schaut es zu einem späteren Zeitpunkt weiter. Beim Humax erledigt man dies einfach durch Druck auf die Pause bzw. Play-Taste. Die TimeShift-Aufnahme, die maximal 90 Minuten dauern darf, ist temporär und wird beim Umschalten auf die Live-Übertragung gelöscht. Weiterhin kann man durch die ständige Aufnahme des Recorders/Receivers im laufenden Programm bis zu 90 Minuten zurückspulen. Diese ebenfalls temporäre Aufzeichnung wird bei jedem Umschalten auf ein anderes Programm neu gestartet. Wünschen würden wir uns noch, dass man, während man ein Programm per TimeShift anhält, eben mal durch die anderen Programme zappt und dann mit dem ursprünglichen Sender fortfährt. Das geht nicht, da diese Aufzeichnung beim Umschalten abgebrochen wird. Also Vorsicht, da auch keine Warnmeldung erscheint. Um dauerhaft Sendungen aufzunehmen, programmiert man sie einfach per Timer oder startet eine Sofortaufnahme. Abgerundet wird der tägliche Fernsehspaß durch den integrierten Videotext sowie HbbTV mit den Mediatheken der Fernsehsender aus dem Netz.

Live TV

- sehr übersichtlicher EPG
- Simple Guide
- Suchfunktion
- Time Shift
- bis zu 90 Minuten zurückspulen

Aufnahmen

Möchte man TV-Sendungen dauerhaft aufzeichnen, geht's entweder per direkter Aufnahme auf Tastendruck oder über den komfortablen elektronischen Programmführer. Auch hier hat Humax kein Geheimnis versteckt. Bei einem Druck auf die Record-Taste startet sofort die Aufzeichnung. Stoppzeiten werden anhand der Sendungsdaten vorgegeben und können natürlich auf Wunsch verändert werden. Über den EPG ist es genauso einfach: Die 14-Tage-Vorschau erlaubt eine genaue Planung, auch wenn man mal länger nicht zu Hause sein sollte. Einfach eine Sendung heraussuchen, OK drücken und im Anschluss dieses Programm für eine Erinnerung oder Aufnahme vormerken. Über das Hauptmenü kann man jederzeit die Timerprogrammierungen kontrollieren und gegebenenfalls ändern oder löschen. Das Abspielen der bereits getätigten Aufnahmen erfolgt genauso über den Home-Button und das Hauptmenü. Alle Aufzeichnungen lassen sich sortiert nach Sendung, Programm oder Tag der Aufzeichnung anzeigen. Noch nicht gesehene Aufnahmen werden zudem automatisch gekennzeichnet. Sind die Sendungen als Serie vom EPG aus vorgemerkt, werden diese zudem gruppiert. Das erleichtert den Überblick, falls man viele Sendungen auf der Festplatte gespeichert hat. Eine manuelle Ordner-Zuweisung ist leider nicht möglich. Nutzt man eine zusätzliche Wechselfestplatte, lassen sich die Filme darauf verschieben oder kopieren. So lagert man wertvolle Sendungen einfach aus. Möchte

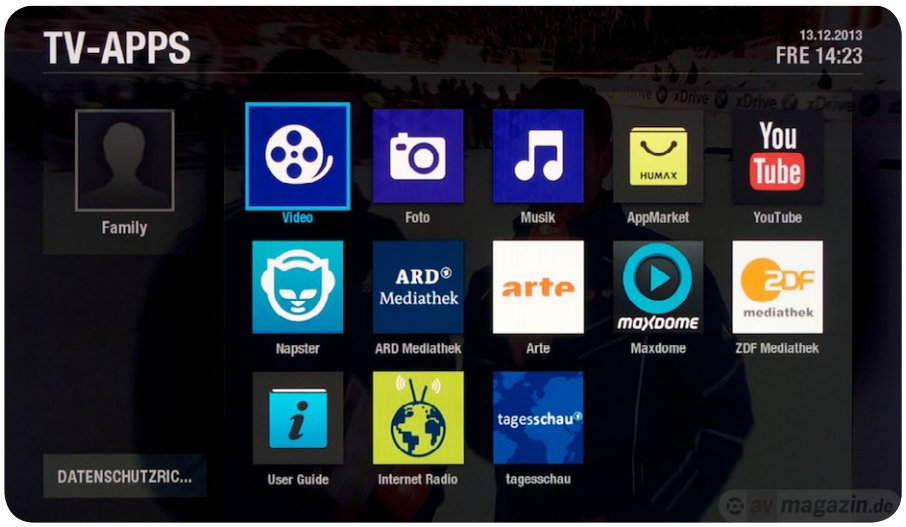


Die Aufnahmen können nach Sendung, Kanal oder Aufnahmetag sortiert werden

Aus dem Aufnahmearchiv gelangt man in die Timerübersicht

Natürlich lassen sich die Timerprogrammierungen manuell ändern

Bis zu 20 Minuten kann für jede Aufnahme eine Vor- und Nachlaufzeit festgelegt werden



Neben dem TV-Programm sorgen zahlreiche Apps aus dem Internet für Unterhaltung

man Sendungen bearbeiten, macht man dies per Software und PC. Mit der DVR-Studio HD-Software von Haenlein Software (80 Euro) kommt man schnell zum Ziel. Wie es genau geht, dazu gibt es ein Video bei YouTube. Auf integrierte Schnittfunktionen hat Humax bewusst verzichtet.

Ein Wort noch zu den Aufnahmen: Pay TV-Sendungen wie beispielsweise von Sky oder dem HD+ Paket können nicht aufgezeichnet oder gestreamt werden. Das liegt aber keinesfalls an Humax, sondern wird von den Sendeanstalten per CI+ verboten.

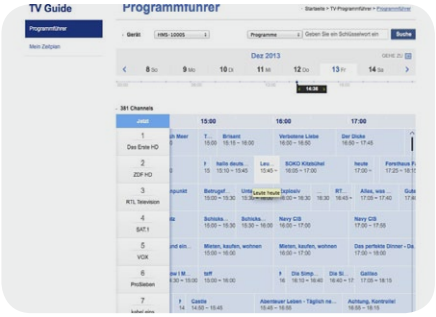
Aufnahmen

- vier gleichzeitige Aufnahmen möglich
- einfache Timerprogrammierung per EPG
- übersichtliches Aufnahmearchiv

Multiroom und Apps

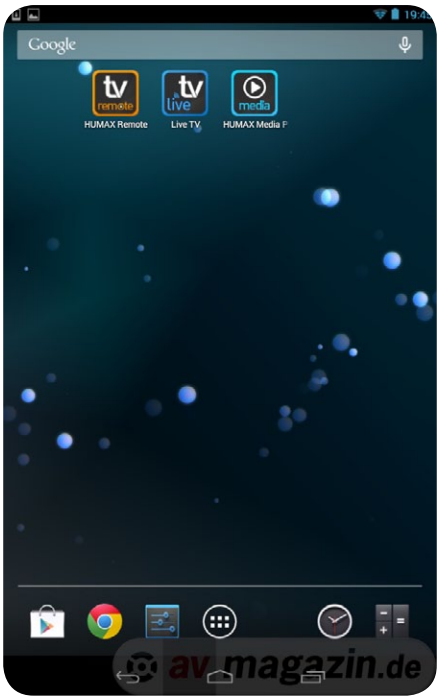
Richtig spannend wird es, wenn man die Multimedia- und Netzwerkfunktionen des Humax nutzen möchte. Wie Eingangs erwähnt, verbindet man den Receiver per Kabel oder kabellos per WLAN mit dem Heimnetzwerk und Internet. Über das Hauptmenü, das jederzeit per Home-Taste aufgerufen werden kann, bekommt man viel Unterhaltung und Information per Apps auf den Bildschirm. Dabei sind zahlreiche Informationsangebote wie beispielsweise Tagesschau oder BBC-News oder auch YouTube für die Unterhaltung und Aupeo für den Musikgenuss. Soziale Netzwerke wie Facebook oder Twitter sind ebenfalls mit an Bord - eine Freischaltung per www.myhumax.net vorausgesetzt. Viel Unterhaltung, auch wenn mal nichts im normalen Programm läuft.

Auch von unterwegs lässt sich der Humax steuern. Hat man vergessen, eine wichtige Aufnahme zu programmieren, kann man dies bequem über das Internet erledigen. Über die Seite www.myhumax.net muss man sich lediglich einmal registrieren. Zudem muss der Receiver dazu per Code freigeschaltet werden. Im Internet-Interface ruft man ebenfalls den EPG auf und kann bequem seine Sendung auswählen und für die Aufnahme vormerken.



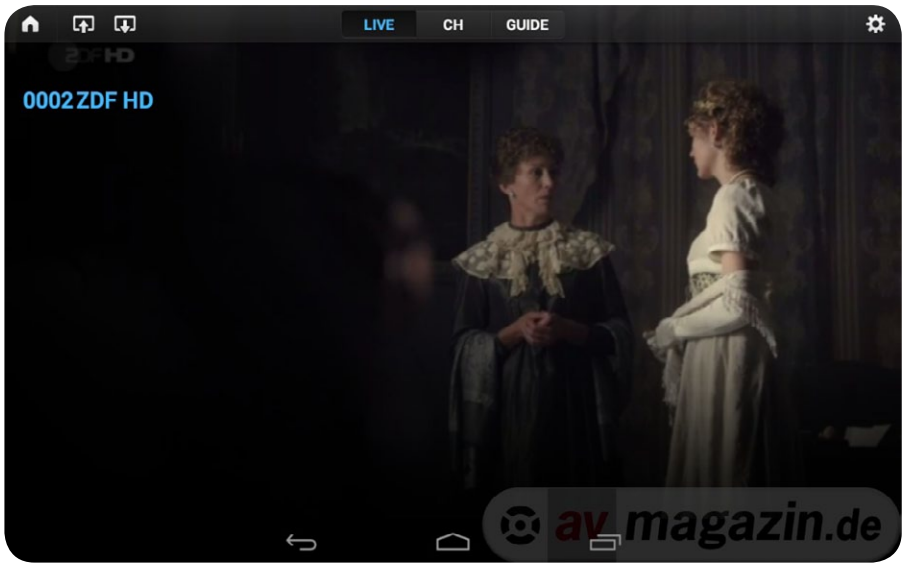
Der Timer kann per Fernprogrammierung eingestellt werden – von überall über das Internet

Im Heimnetzwerk arbeitet der iCord als Server und als Client. Dateien, die Musik (MP3), Filme oder Fotos enthalten und auf einem PC oder einer Netzwerkfestplatte gespeichert sind, lassen sich über den Humax bequem abspielen. Die freigegebenen Ordner ruft man über den Menüpunkt TV-Apps auf und wählt entsprechend Musik, Film oder Fotos. Als Server stellt der Receiver darüber hinaus seine Inhalte für andere Geräte zur Verfügung. So versorgen zwei unabhängige Streams andere Geräte mit dem TV-Signal oder gespeicherten Aufnahmen. Humax bietet drei Apps an, die bei Google Play für Android-Geräte kostenlos geladen werden können. TV-Live holt das aktuelle TV-Programm auf Tablet und Smartphone. Über eine Senderliste wählt man das gewünschte Programm und nach einigen Sekunden Wartezeit erscheint der Stream auf dem mobilen Gerät. Zwei Streams können zudem zeitgleich verfolgt werden - vorausgesetzt, dass auch so viele Mobilgeräte im Haushalt vorhanden sind. Nutzt man DLNA-kompatible Geräte wie TVs oder Blu-ray Player, können hier die bereits getätigten Aufnahmen, die auf der integrierten Festplatte gespeichert sind, über das Netzwerk wiedergegeben werden. Die Steuerung erfolgt dann über das Empfangsgerät. Die zweite Humax-App hört auf den Namen „Media" und steuert die Wiedergabe von Multimedia-Inhalten, die beispielsweise auf einem Rechner liegen. Der entsprechende Ordner wird ausgewählt und es erscheint eine Liste der abspielbaren Dateien. Abgerundet wird die App-Vielfalt durch Humax Remote. Diese Fernbedienung steuert den Receiver bequem vom Tablet oder Smartphone. Zum Testzeitpunkt gab es für iOS-Geräte lediglich die Remote-App. Die anderen Apps sollen jedoch zeitnah folgen.

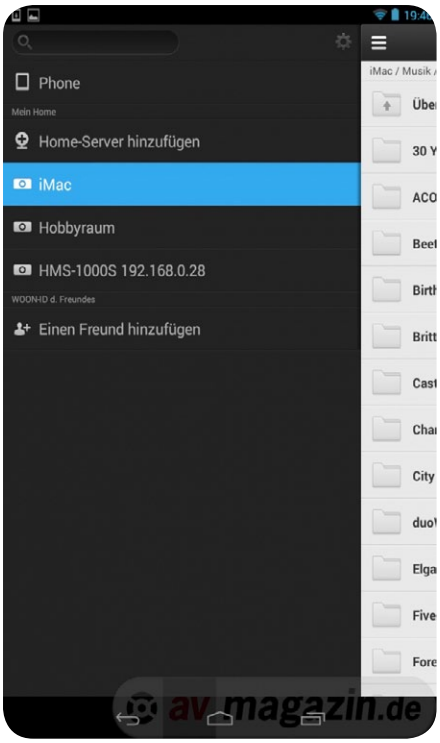


Drei Apps bietet Humax an: TV Live, TV Remote und Media

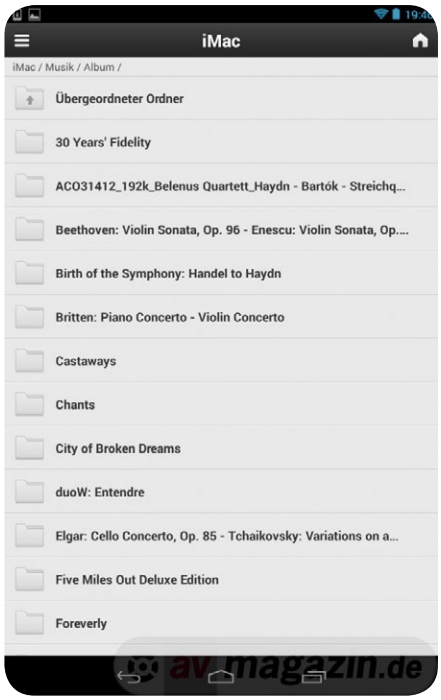
Mit der TV Live-App holt man sich das LIve-Programm auf das Tablet. Die Senderliste erleichtert die Programmauswahl



Nach wenigen Sekunden erscheint das Live-Bild. Mit den Tasten oben links kann man das Programm zur Wiedergabe auf den TV verschieben oder das Bild vom TV zum Tablet holen



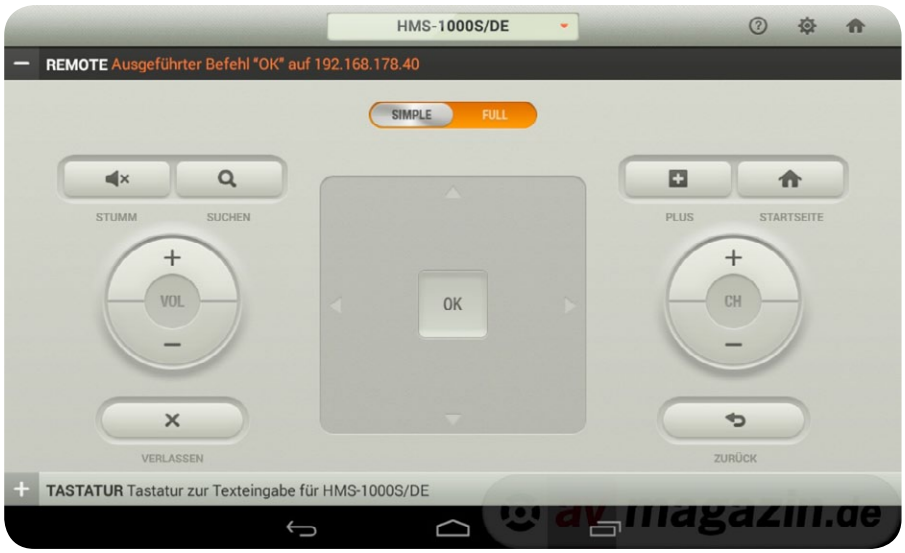
Media erlaubt den Zugriff auf Netzwerkinhalte



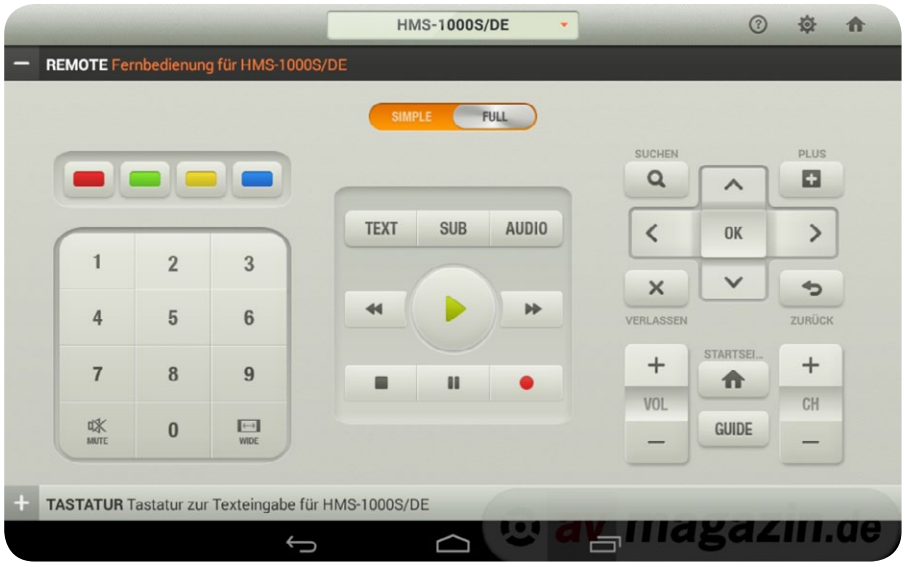
Hier eine Liste für die auf einem Rechner gespeicherte Musik, die dann über den Humax gespielt werden kann

Auf einen Fingerdruck kann man zwischen den Humax Apps wechseln

Vervollständigt wird die multimediale Vielfalt mit der Möglichkeit, Inhalte direkt über einen USB-Stick abzuspielen. So nutzt man seine Musik, die man unterwegs im Auto per USB-Speicher abspielt auch gleich am Humax. Eine weitere Besonderheit hat der HD-Receiver noch zu bieten. Dank integriertem Bluetooth können kompatible



Die TV Remote-App bietet zwei Darstellungen zur Steuerung des Receivers: Eine einfache für die Grundfunktionen ....



... sowie die, alle Funktionen umfassende Fernbedienung

Lautsprecher per Funk mit dem Tonsignal versorgt werden. Da spart man sich das Verlegen eines Kabels zur Soundbar. Aber auch viele Kopfhörer können mittlerweile per Bluetooth gekoppelt und somit kabellos verbunden werden.

Multiroom und Apps

- ➕ Live TV-Streaming und Aufzeichnungen auf Tablet/iPhone
- ➕ DLNA Server und Client
- ➕ Wiedergabe von Aufzeichnungen mit DLNA kompatiblen Geräten
- ➕ Bluetooth
- ➖ Musik nur im MP3-Format

Merkmale

HD-Sat-Receiver, Vier Tuner, 4 gleichzeitige Aufnahmen, 1.000 GB Festplatte, erweiterbar mit Wechselfestplatte, 2 x CI+, HDMI mit CEC, Ethernet und WLAN, analoger und optischer Audioausgang, Fernprogrammierung, DLNA-Server und Client, 2 parallele Streams, TV-Apps, Bedienung per App

Klartext

Mit dem iCord Evolution präsentiert Humax einen wahren Empfangskünstler. Gleich vier integrierte Tuner sorgen für eine Programmvielfalt, die bisher nicht möglich war. Vier Sendungen gleichzeitig aufzeichnen, eine fünfte live schauen oder zwei davon auf mobile Geräte streamen - was will man mehr. Die komfortable Bedienung, die Fernprogrammierung sowie der Einsatz als Server- und Client machen den Humax zu einem echten Multimediatalent. ◀

Autor: Stefan Witzel
Fotos: Hersteller

Technische Daten

Hersteller	Humax
Typ	iCord Evolution
Kategorie	HD-Sat-Receiver
Preis	um 600 Euro
Anschlüsse Rückseite	HDMI, Analog-Audio (Cinch), Digital-Audio (optisch), 2 x Sat-Antenne, 2 x USB, Ethernet, FBAS
Anschlüsse Front	USB, SD-Card, 2 x CI+, Wechselplatte
Festplatte	1.000 GB erweiterbar durch 2,5" Wechselplatte
Bedienung	automatische Installation, 5 Favoritenlisten, EPG mit 14-Tage Vorschau
Funktionen	parallele Aufzeichnung von vier Programmen, gleichzeitiges Aufnehmen und Anschauen, TimeShift, Zurückspulen während Live TV, Unicable-kompatibel, Scaler bis 1080p
Netzwerk	LAN und WLAN, zwei unabhängige Live Streams auf Tablet/Smartphone, Server und Client, Zugriff auf Daten vom Rechner oder NAS, TV-Apps, Fernprogrammierung, Bereitstellung der Aufzeichnungen per DLNA, HbbTV, Steuerung per Remote-App

av magazin.de Highlight

Humax iCord Evolution

Humax Digital GmbH, Unterföhring
www.humaxunddu.de
Kategorie: HD-Sat-Receiver
Gewichtung: Bild 30%, Klang 15%, Ausstattung 25%, Bedienung 25%, Verarbeitung 5%

	0 % – 100 %
Bild	sehr gut
Klang	sehr gut
Ausstattung	überragend
Bedienung	sehr gut
Verarbeitung	sehr gut
Preis	um 600 €

Klasse
Spitzenklasse

Preis/Leistung
sehr gut

av magazin.de
Humax iCord Evolution
sehr gut

Soundbar

Sony HT-XT1, HT-CT770, HT-CT370: Zwei Soundbars und eine Soundbase

Sony peppt den TV-Ton auf. Mit zwei neuen Soundbars und einer Soundbase versprechen die Japaner besseren Klang zu brillanten Bildern und füllen den Raum mit klangvollem 2.1-Sound. Mit den neuen Systemen erklingt der Ton aus dem TV von realistischer, lebendiger und kraftvoller als mit den im TV eingebauten Speakern.

HT-XT1

▶ Die digitale 2.1 S-Master Verstärkertechnologie bewahrt die Mehrkanal-Toninformation, die in jedem digitalen Fernsehsignal, auf jeder DVD oder Blu-ray Disc und vielen anderen Soundquellen vorhanden ist. Zusätzlich erzeugt das S-Force Pro Front Surround Processing ein hoch aufgelöstes und weit reichendes Klangfeld, das überall im Wohnzimmer gut zu hören ist. Auch die ClearAudio+ Funktion basiert auf einer digitalen Signalverarbeitung. Sie vereinfacht die Suche nach der besten Toneinstellung. Da sie selbst hochauflösende Tonformate wie DTS-HD und Dolby TrueHD unterstützt, kann sie zum Beispiel das Klangpotential einer Blu-ray Disc voll ausschöpfen. Die von Sony selbst entwickelte Technologie bringt letztlich das Know-how digitaler Signalverarbeitung mit jahrzehntelanger Erfahrung im Audio-Bereich zusammen. Speziell in Actionfilmen überlagern Geräusche oft die Dialoge. Damit diese jederzeit verständlich bleiben, besitzen die neuen Soundbars und die TV-Soundbase einen „Voice Button". Er schärft automatisch die Sprachwiedergabe. Hierfür stehen mehrere Modi zur Auswahl, die auf unterschiedliche Weise die Verständlichkeit der Dialoge verbessern.

Wenn das TV-Gerät ausgeschaltet ist, können Soundbars und TV-Soundbase mit der Wiedergabe von Musik im AAC-Format punkten. Hierfür kann kabellos per Bluetooth ein Smartphone, Laptop oder anderes Gerät mit der Soundbar oder Soundbase verbunden werden. Am einfachsten geschieht dies jedoch mit Hilfe der NFC-Technologie (Near Field Communication). Alternativ dazu verfügen alle drei Neuheiten über einen optischen Digitaleingang sowie eine analoge AUX-In Buchse, über die externe Zuspieler auch per Kabel angeschlossen werden können.

Via Bluetooth kann ein Smartphone oder Tablet zudem als Fernbedienung für die Soundbars und die TV-Soundbase genutzt werden. Hierfür muss lediglich die kostenlose Android beziehungsweise iOS App SongPal auf dem Mobilgerät installiert werden.

Die neuen Soundbars HT-CT770 und HT-CT370 sind mit zwei 20 Millimeter Hochtönern und einem 160 Millimeter Bassmodul ausgerüstet. Ein spezieller Diffuser sorgt dafür, dass sich der Klang gleichmäßig im Raum verteilt. Während sich die CT370 mit 300 Watt begnügt, lässt es die CT770 mit ihren 330 Watt etwas stärker krachen. Daher ist sie auch für größere Räume geeignet. Durch ihre Breite von 103 Zentimetern passt sie im Gegensatz zur 90 Zentimeter breiten CT370 zudem besser unter größere Fernseher.

Mit ihren schlanken Gehäusen mit nur fünf Zentimetern Höhe schmiegen sich die Soundbars fast unbemerkt an das untere Ende des Fernsehgeräts an, ohne die Bedienknöpfe oder das Empfangsauge für die Fernbedienung zu verdecken. Auch die Subwoofer fallen wohl dimensioniert aus. Sie sind nur 36,1 Zentimeter (CT370) beziehungsweise 40,4 Zentimeter (CT770) hoch und können an einer beliebigen Stelle im Raum platziert werden. Den Subwoofer der CT370 kann man sogar auf die Seite legen und zum Beispiel unter das Sofa schieben.

Bei der TV-Soundbase HT-XT1 ist kein separater Subwoofer nötig, denn hier sind zwei Bassmodule direkt eingebaut. Fernsehgeräte mit einer Bilddiagonale bis 50 Zoll können direkt auf die TV-Soundbase gestellt werden. Sie ist so dünn (3,5 Zentimeter), dass sie im Wohnzimmer kaum auffällt. Gleichzeitig ist sie so stabil, dass sie das Gewicht jedes TVs problemlos tragen kann. Weil sie zudem kratzfest ist, kann ihr auch der Standfuß des Fernsehers nichts anhaben. Das versteifte Gehäuse, eine verstärkte Glasoberfläche und sorgfältig gelagerte Lautsprecher stellen zudem sicher, dass nur die Zuhörer, aber nicht der Fernseher die 170 Watt Power der neuen TV-Soundbase zu spüren bekommen. ◀

HT-CT770

HT-CT370

Sony HT-XT1 / HT-CT770 / HT-CT370	
Links	www.sony.de

HAUSHALTSGERÄTE GROSSGERÄTE KLEIN TGEBER
HAUSTECHNIK NEWS GARTEN PERSONAL CARE
KOMMUNIKATION HAUSVERNETZUNG BELEUCHTU
DUNSTABZUGSHAUBE KÜHL-/GEFRIERKOMBINATION
BÜGELEISEN WEINLAGERSCHRÄNKE KAFFEEMASCHINE PASTA-KOC
TISCHLÜFTUNG RASIERER TECHNIK WASCHMASCHINE HAUSTECHNIK
MIXER HUMIDOR MIKROWELLE KOCHFELD KLIMAGERÄT HEIZUNG
BELEUCHTUNG BÜGELAUTOMAT STAUBSAUGER DAMPFGARER
RASENMÄHER MOTORHACKE KÜCHENMASCHINE RACLETTE-OFEN
GRILLGERÄTE SOLARENERGIE RAUCHMELDER BEWÄSSERUNG
SPÜLMASCHINE WÄSCHETROCKNER WETTERSTATION KÜHLSCHRANK

Jetzt auch als iPad-App

TECHNIK ZU HAUSE.de

SCHNEEKANONE HAUSHALTSGERÄTE GROSSGERÄTE KLEINGERÄTE
RATGEBER HAUSTECHNIK GARTEN PERSONAL CARE SICHERHEITSTECHNIK
KOMMUNIKATION RATGEBER HAUSVERNETZUNG BELEUCHTUNG
BACKOFEN DUNSTABZUGSHAUBE KÜHL-/GEFRIERKOMBINATION TOASTER
BÜGELEISEN WEINLAGERSCHRÄNKE KAFFEEMASCHINE PASTA-KOCHER
TISCHLÜFTUNG RASIERER HAUS WASCHMASCHINE HAUSTECHNIK MIXER
HUMIDOR MIKROWELLE KOCHFELD KLIMAGERÄT HEIZUNG BELEUCHTUNG
BÜGELAUTOMAT STAUBSAUGER DAMPFGARER RASENMÄHER
MOTORHACKE KÜCHENMASCHINE GARTEN RACLETTE-OFEN GRILLGERÄTE
GARTEN SOLARENERGIE RAUCHMELDER BEWÄSSERUNG SPÜLMASCHINE
WÄSCHETROCKNER WETTERSTATION KÜHLSCHRANK SCHNEEKANONE
PERSONAL CARE

www.technikzuhause.de

Bose SoundTouch 20

Testbericht

Streaming völlig neu!

▶ Mit den neuen SoundTouch-Systemen macht Bose das Musik-Streaming familientauglich. Die Lautsprecher ermöglichen es, Songs in jeden Raum zu streamen - mit der gewohnten Bose Klangqualität und mit einem völlig neuen Bedienkonzept. Wir haben uns das SoundTouch 20 genauer angeschaut.

Die Art und Weise, wie wir Musik genießen, hat sich in den letzten Jahren völlig verändert. Nahezu jeder speichert mittlerweile seine Lieblingssongs auf einem Rechner, Tablet oder Smartphone und hat immer den Zugriff auf seine gesamte Musiksammlung. Die Zeiten, in denen man durch das CD-Regal stöberte, sind nahezu vorbei. Vom PC oder mobilem Gerät sendet man dann die Musik per Funk auf seine HiFi-Anlage oder Lautsprecher. Die Verbindung erfolgt dabei in der Regel über das Heimnetzwerk, per Bluetooth oder Apples AirPlay. Allerdings hapert es oft in der Bedienung. Zu komplex, schwierig zu installieren und nicht alltagstauglich. Meist wird zur Song-Auswahl ein Tablet oder Smartphone benötigt. Ist davon

Key Facts Bose SoundTouch 20

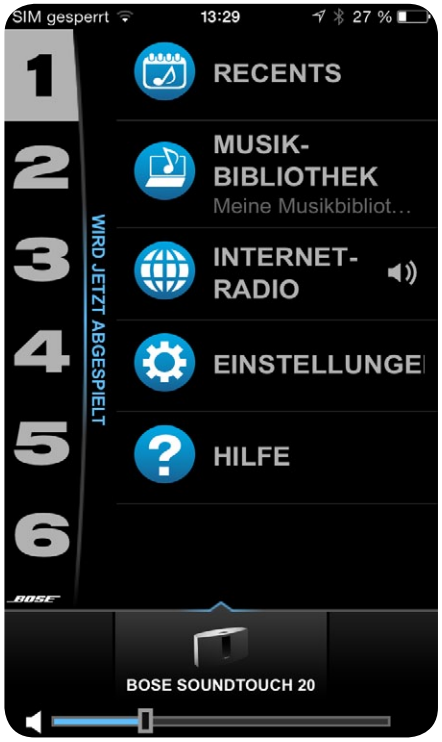
- Netzwerk-Lautsprecher
- 6 Presets
- AirPlay
- Zugriff auf iTunes- und Windows Media Player
- Aux-Eingang
- Internet-Radio
- Fernbedienung

lediglich eines im Haushalt vorhanden, kann der Rest der Familie nur Musik hören, wenn das mobile Gerät auch zu Hause ist. Audio-Spezialist Bose hat sich diesem Problem gestellt und ermöglicht mit den neuen SoundTouch-Systemen eine völlig neue Art zu Hause Musik zu hören. Die Netzwerk-Lautsprecher sind mit einem völlig neuen Bedienkonzept ausgestattet, vor dem auch technisch nicht so versierte Mitmenschen keine Angst haben müssen.

6 Tasten mit großem Komfort

Bose hat es in den letzten Jahrzehnten immer wieder geschafft, völlig neue Produktkategorien ins Leben zu rufen. Denken wir da nur an die ersten Sub-Sat-Systeme, 2.1-Heimkino-Anlagen, Noise-Cancelling-Kopfhörer oder noch im letzten Jahr das Solo TV, das dem Fernsehton auf die Sprünge hilft. All diese Produktkategorien gab es vorher nicht und wurden schon nach kurzer Zeit auch von der Konkurrenz angeboten. Jetzt haben auch die neuen Sound Touch-Systeme das Zeug dazu, den Umgang mit dem Musikstreaming im Haus völlig zu verändern. Was ist das Besondere? Eigentlich ganz einfach: 6 Tasten am Gerät und auf der Fernbedienung machen die Bedienung auf einmal zum Kinderspiel. Ganz ohne Smartphone oder Tablet - lediglich mit einem kurzen Tastendruck - erklingt die Lieblingsmusik per Streaming vom Rechner über den Bose Lautsprecher. Denn nicht jeder möchte schon früh am Morgen sein Tablet zur Hand nehmen, um seine neueste Playlist zu hören. Mit SoundTouch geht es jetzt auch ohne. Es beschränkt sich aber nicht nur auf die auf dem Rechner gespeicherte Musik. Zusätzlich sind tausende Internet-Radiostationen mit an Bord, Musik-Streaming-Dienste wie Spo-

Der stylische SoundTouch-Controller ist in Kürze als Zubehör erhältlich. Er schaltet bei Annäherung ein, verfügt über die sechs Preset-Tasten, Lautstärkeregelung und kann auf Wunsch mit einer Halterung an der Wand befestigt werden



Die SoundTouch-App gibt es sowohl für Smartphones ....

Auf der linken Seite befinden sich die sechs Presets. Diese können frei mit Radiostationen, Musikdiensten, Playlisten, Alben oder beispielsweise Interpreten belegt werden

... sowie auch für Tablets, PC und Mac. Rechts kommt man direkt zu seiner Musikbibliothek, Internet-Radio oder zuvor gehörter Musik

Um einen Preset zu belegen, drückt man einfach auf einen Eintrag und schiebt diesen auf die gewünschte Taste. Die Presets werden gleichzeitig auf allen genutzten Mobilgeräten und SoundTouch-Systemen geändert

Es kann gezielt nach Internet-Radiostationen gesucht werden

tify oder Deezer sollen in Kürze folgen. So hört die Oma WDR 2 und merkt noch nicht einmal, dass es aus dem Netzwerk und nicht von der Antenne kommt. Wer möchte kann selbstverständlich den vollen Bedienkomfort mittels einer kostenlosen SoundTouch-App für Apple- und Android-Tablets und Smartphones nutzen - dazu später mehr. Die sechs Presets kann man wahlweise mit Radiostationen, Musikdiensten, Playlisten, Interpreten, Alben, Genres oder auch einzelnen Songs belegen. Noch ein Komfortplus: Hört man Internet-Radio, muss dazu noch nicht einmal der PC eingeschaltet sein - das erledigt das SoundTouch-System automom.

Neben den SoundTouch-Lautsprechern ist das Bose Wave Music-System als SoundTouch-Version erhältlich

Ausstattung

- Presets
- frei belegbar mit Radio, Playlisten, Alben usw.
- Streaming auf Tastendruck
- kostenlose App für Android- und iOS-Geräte

Die Systeme

Zum Start der SoundTouch-Reihe bietet Bose drei Lautsprecher-Systeme an. Das Top-Modell, das SoundTouch 30 misst 25,4 cm x 43,2 cm x 17,8 cm (Höhe x Breite x Tiefe) und ist mit der exklusiven Bose Waveguide-Technologie sowie einem neuen Tieftonlautsprecher ausgestattet. Tiefer, kraftvoller Klang ist garantiert - die große Leistung machen ihn zum zentralen Musiksystem im Haus. Der hier vorstellige SoundTouch 20 ist kompakter und macht mit seinen Abmessungen von 17,8 cm x 30,5 cm x 10,2 cm im Wohnzimmer, aber auch in Küche, Arbeits- oder Kinderzimmer ein vorzügliche Figur. Als drittes im Bunde zeigt sich das SoundTouch Portable mit 15,2 cm x 25,4 cm x 7,6 cm als idealer Begleiter im Haus. Dank integriertem Lithium-Ionen-Akku spielt er unabhängig von jeder Steckdose - sollte aber in der Reichweite des Heimnetzwerkes bleiben. Damit kommt auf bequeme Art und Weise die gespeicherte Musik oder das Internet-Radio auch auf den Balkon, in den Garten oder auf die Terrasse. Diese Systeme haben durchaus das Zeug dazu, das gute alte Radio zu ersetzen und die neue Streaming-Welt in jeden Raum zu bringen. Darüber hinaus

Die drei aktuellen Modelle: SoundTouch 30, SoundTouch 20 sowie das SoundTouch Portable mit Akku (von links nach rechts)

Stereo-Lautsprecher-Systeme, Heimkino-Anlagen und Outdoor-Speaker werden folgen

gibt es das bekannte Wave Music System jetzt ebenfalls als Sound Touch-Variante. In den nächsten Wochen und Monaten folgen zudem Stereo-Systeme, Heimkino-Anlagen sowie der HDTV-Fernseher VideoWave, die dann allesamt mit der SoundTouch-Technologie ausgestattet werden. Ebenso wird es von Bose Zubehör wie die stylische Fernbedienung SoundTouch-Controller geben.

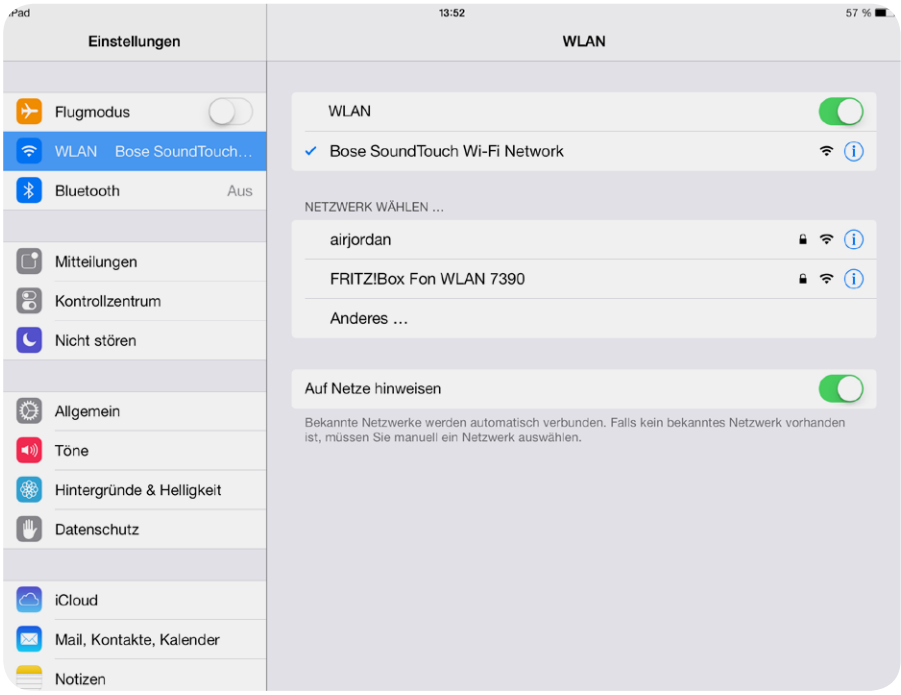
Systeme

- viele Bose-Systeme mit SoundTouch
- Lautsprecher-Systeme
- Heimkino-Anlagen
- Wave Music System
- SoundTouch Controller als Zubehör

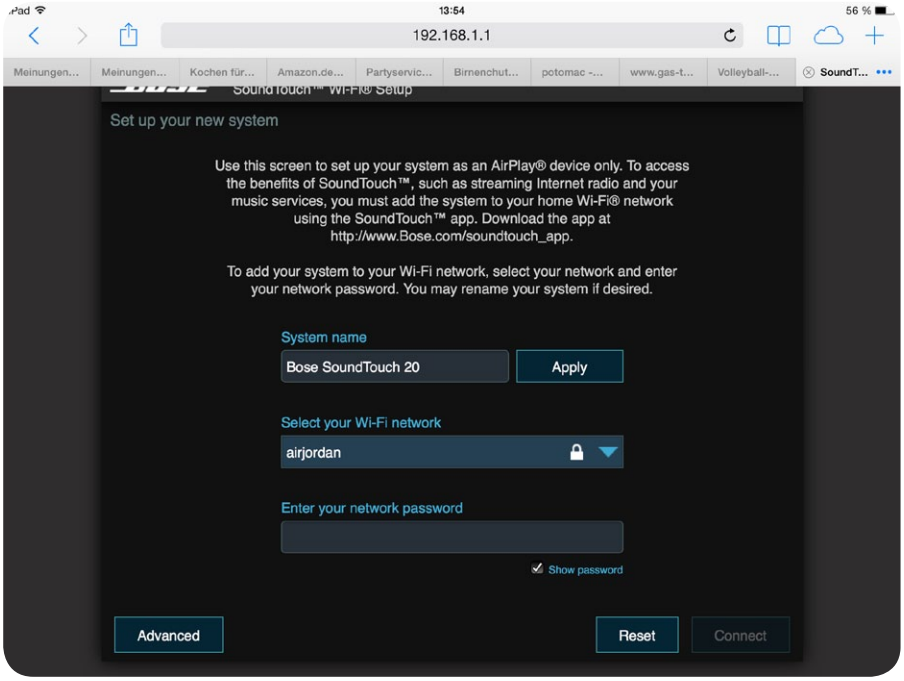
Installation

Um den vollen Funktionsumfang des Systems zu nutzen, muss es zunächst mit dem Heimnetzwerk verbunden werden. Dies kann beim SoundTouch 20 sowohl per LAN als auch kabellos per WLAN erfolgen. Am einfachsten stellt man zunächst das Bose-System am Rechner, wo auch die Musik gespeichert ist, auf, lädt dort von der Bose Internet-Seite das SoundTouch-Programm und folgt den einfachen Anweisungen auf dem Bildschirm. Man verbindet den Lautsprecher mit Hilfe des mitgelieferten USB-Kabels mit dem PC und der Rest wird nahezu selbstständig erledigt. Selbstverständlich kann man den SoundTouch auch per Tablet oder Smartphone mit dem heimischen Netzwerk verbinden. Dazu schaltet man den Lautsprecher ein, drückt die Preset 2 und Lautstärke Minus-Taste gleichzeitig und sucht auf dem mobilen Gerät in den WLAN-Einstellungen das Bose-System. Im Browser gibt man dann die auf dem Display des SoundTouch angezeigte Adresse ein. Schon erfolgt die Abfrage nach dem WLAN-Passwort und der Lautsprecher ist nach ein paar Sekunden einsatzbereit. Das Internet-Radio funktioniert jetzt schon.

Um an seine auf dem Rechner gespeicherte Musik zu gelangen, muss man nun noch die Musikbibliothek freigeben. Auf einem Windows-PC greift Bose dabei auf die Songs zu, die vom Windows-Media-Player bzw. iTunes verwaltet werden, beim Mac nutzt man die iTunes-Mediathek. Hat man mehrere Nutzer auf dem Computer, können deren Musikbibliotheken ebenfalls freigegeben werden. Ebenso lassen sich mehrere im Netzwerk befindliche Rechner einbinden. Voraussetzung ist lediglich, dass sich alle Systeme im gleichen Netzwerk befinden und mit dem gleichen Bose-SoundTouch Account verbunden sind. Auf Musikstücke, die nicht mit iTunes oder dem Windows-Media-Player verwaltet werden, hat man



Um das SoundTouch-System mit dem WLAN-Netz zu verbinden, wählt man am Tablet/ Smartphone den Bose-Lautsprecher aus, gibt im Browser die angezeigte Adresse ein …



…und wählt das Netzwerk – fertig!

Falls Änderungen in der Mediathek auf dem Computer vorgenommen werden, muss die Bose Musikbibliothek erneut synchronisiert werden. Auf dem Mac erfolgt dies über den Reiter oben rechts

Tägliche Praxis

Die alltägliche Bedienung des SoundTouch-Lautsprechers wird sich sehr schnell auf die Presets beschränken. In unserem dreiwöchigen Test mit der Familie waren auf den sechs Tasten schon nach ein paar Tagen die Lieblingssender sowie Playlisten, die auf dem Rechner gespeichert sind. Fortan hieß es nur noch Taste drücken und Musik genießen - auch ohne nach dem Bedienteil in Form des Tablets oder Smartphones zu suchen. Gelegentlich wurde dann schon mal eine Playlist ausgetauscht, falls neue Songs hinzukamen. Um in seiner Mediathek zu stöbern oder weltweit nach neuen Radiostationen zu forschen, kam dann die App für Android- oder

leider keinen Zugriff. Nach einem Software-Update (Februar 2014) kann jetzt auch auf Netzwerkfestplatten zugeriffen werden. Im Test mit einem Mac und entsprechender iTunes-Mediathek hat man nun direkten Zugang zu allen Titeln, kann sich die Alben anzeigen lassen oder spielt direkt seine Playlisten. Alles was man in iTunes auswählen kann, ist auch beim Bose-System zu sehen. Eine Kleinigkeit ist noch zu beachten: Nimmt man Änderungen in seiner iTunes-Mediathek vor - spielt neue CDs ein oder legt aktuelle Playlisten an - muss danach die Bose-Musikbibliothek erneut synchronisiert werden. Ansonsten tauchen die neuen Titel nicht auf.

Installation

- sehr einfache Installation
- per PC, Mac oder Smartphone/Tablet
- Musikbibliotheken mehrerer Nutzer integrierbar
- mehrere Computer integrierbar
- Bibliothek muss bei Änderungen neu synchronisiert werden

Der Startbildschirm mit den sechs Vorwahltasten und der Musikauswahl. Musik-Streamingdienste werden folgen

Recent zeigt die zuletzt gewählten Sender oder Streams

Direkte Wahl von Playlisten, Interpreten, Songs, Genres usw. aus der auf dem Rechner gespeicherten Musikbibliothek

Während der Wiedergabe wird das Cover angezeigt. Eine Wiederholfunktion ist genauso integriert wie die Zufallswiedergabe

Internet-Radio mit Senderlogo

Apple-Geräte zu Einsatz. Sehr übersichtlich sind hier alle Funktionen zu sehen. Man hat direkten Zugriff auf die Musikbibliotheken aller Familienmitglieder mit alles Listen, wählt das Internet-Radio aus oder startet zuletzt gehörte Programme. Auch dies ist unabhängig davon, ob es sich um einen Radiostream oder gespeicherte Musik handelt. Wir vermissen jedoch eine Suchfunktion in der Musikbibliothek. Ist diese sehr groß dauert es somit schon eine Weile, bis man zum gewünschten Song oder Album kommt. Hier hoffen wir auf ein Update von Bose, vor allem, da das Internet-Radio schon über diese Suchfunktion verfügt. In Einstellungen wählt man die verknüpften SoundTouch-Systeme aus, sieht die Auswahl der Musikbibliotheken oder aktiviert zukünftig Streaming-Dienste. Darüber hinaus findet man auf der Hauptseite unter Hilfe viele nützliche Bedientipps. Bei der ersten Anmeldung sollte man zudem ein SoundTouch-Account anlegen. Dann bekommt man per Email Neuheiten und Aktualisierungen rechtzeitig mitgeteilt. Zudem werden über dieses Konto die SoundTouch-Geräte sowie Apps miteinander verknüpft. Um einen Preset zu belegen, drückt man die entsprechende Taste am Gerät oder schiebt in der App den Titel, Genre, Interpreten, Album oder Playlist auf die entsprechende Taste. Dies ist dann solange gespeichert, bis der Preset wieder überschrieben wird. Ist man glücklicher Besitzer mehrerer Systeme, werden die Vorwahltasten auf allen Geräten abgeglichen, wenn sie über den gleichen Account angemeldet sind. Darüber hinaus kann man dann per App einzelne Lautsprecher auswählen oder die Musik auf allen

Systemen zeitgleich abspielen. Perfekt für jede Party! Für noch mehr Unterhaltung sind die SoundTouch-Systeme darüber hinaus mit Apples AirPlay ausgestattet. So können auch direkt Inhalte vom Smartphone oder Tablet gehört werden. Auf diese Weise kommt man auch schon heute in den Genuss von Streamingdiensten. Zusätzlich steht an der Rückseite noch ein Mini-Klinken-Eingang für einen weiteren externen Zuspieler bereit. Zudem sollen die Systeme von Bose laufend Updates bekommen, um neue Funktionen und Inhalte hinzuzufügen. Klanglich zeigt sich der SoundTouch 20 von der besten Seite. Kraftvoll, ausgewogen und homogen erklingt die Musik. Für das relativ kleine Gehäuse leistet der schicke Lautsprecher ein erstaunliches Bassfundament, ohne Mitten und Höhen außer Acht zu lassen. Hier wird nicht übertrieben, aber auch nichts verschluckt. Begeistert hat uns zudem der raumfüllende Klang, mit dem man auch mal größere Räume beschallen kann. Insgesamt zeigt Bose mit den SoundTouch-Systemen, wie man bei großer Flexibilität und sehr guten Klang auch die Bedienung in den Vordergrund setzen kann.

Praxis

- ⊕ Party Modus
- ⊕ Aux-Eingang
- ⊕ AirPlay
- ⊕ kleine, handliche Fernbedienung im Lieferumfang
- ⊖ keine Suchfunktion in der Musikbibliothek

Merkmale

Netzwerk-Lautsprecher, 6 Presets für Radio, Musikdienste, Playlisten usw., AirPlay, einfache Installation, Aux-Eingang, kostenlose App, mehrere Lautsprecher integrierbar, Internet-Radio, Fernbedienung

Klartext

Bose hat mit den SoundTouch-Systemen einen völlig neuen Weg des Musik-Streamings eröffnet und die Bedienung wesentlich vereinfacht. Der klangstarke Lautsprecher vereinfacht durch sechs individuell belegbare Presets den Zugriff auf Musikbibliotheken oder Internet-Radio. Auch ohne Tablet und Smartphone ist die Lieblingsmusik blitzschnell gewählt. Ein Plus für die ganze Familie. ◀

Autor: Stefan Witzel
Fotos: Jürgen Immes

Technische Daten

Hersteller	Bose
Modell	SoundTouch 20
Preis	399,95 Euro
Kategorie	Netzwerk-Lautsprecher
Netzwerk	LAN und WLAN
Bedienung	kostenlose App für iOS- und Android-Geräte, Software für PC und Mac, 6 Presets frei belegbar mit Radiostationen, Alben, Playlisten, Interpreten usw., Fernbedienung im Lieferumfang
Funktionen	Zugriff auf iTunes oder Windows Media Player-Daten (MP3, AAC, Apple Lossless) Internet-Radio, AirPlay, Musik-Streaming-Dienste (mit einem der nächsten Updates)
Optional	SoundTouch Controller (99 Euro)

av magazin.de Highlight

Bose SoundTouch 20

Bose GmbH, Friedrichsdorf
Tel.: 0800/2674 111, www.bose.de, www.bose.at
Kategorie: Netzwerk-Lautsprecher
Gewichtung: Klang 30%, Ausstattung 30%, Bedienung 30%, Verarbeitung 10%

	0 % … 100 %
Klang	sehr gut
Ausstattung	sehr gut
Bedienung	überragend
Verarbeitung	sehr gut
Preis	399,95 €

Klasse: Oberklasse

Preis/Leistung: sehr gut

av magazin.de
Bose SoundTouch 20
sehr gut

Audio

Arcam bringt den airDac

Der airDAC ist der neuste Zuwachs der r-Serie und lässt sich als einziges Gerät in audiophiler Qualität mit jedem Apple AirPlay-fähigen Audio-System vernetzen. Seine Ausstattung wird durch einen zweiten digitalen Audio-Eingang und einen S/PDIF-Ausgang vervollständigt und kann so mit einem DAC in Referenz-Qualität verbunden werden, wie zum Beispiel dem Arcam FMJ D33. Auch der airDAC profitiert von Arcams mehr als zwanzigjähriger Kompetenz im Bereich der digitalen Klangverarbeitung und setzt auf hochqualitative Bauteile in optimierter Anordnung, die eine rausch- und verzerrungsarme Wiedergabe garantieren sollen.

>> Link zur kompletten News

Audio

Focal stellt Kopfhörer Spirit Classic vor

Focal bringt mit dem Spirit Classic einen neuen Kopfhörer auf den Markt. Primär für den Musikgenuss zu Hause entwickelt, verbindet der Spirit Classic Focal-typische Klangqualität mit hohem Tragekomfort. Die großen, ohrumschließenden Hörmuscheln des Spirit Classic sind mit Polstern aus Memory-Schaum ausgestattet, der sich deutlich besser an die Kopfform anpasst als herkömmliche Schaumstoffe. Für einen bequemen Sitz sorgen außerdem der breite, gepolsterte Bügel und das geringe Gewicht von nur 255 g.

>> Link zur kompletten News

Audio

Advance Acoustic X-i60: Vollverstärker mit USB, DAC-Funktion und Phono-Eingang

Die gesamte Musiksammlung in vorzüglicher Qualität genießen – diesen Traum vieler Musikliebhaber will der Advance Acoustic Vollverstärker X-i60 verwirklichen. Schon der erste Blick genügt, um Freundschaft zu schließen: Mattschwarz, schlicht, elegant – das ist Industriedesign der Moderne. Natürlich zeigt der X-i60 viel Ausstattung und Leistung: Aufwändiger innerer Aufbau, selektierte Baugruppen und 2 x 60 Watt (RMS) zeigen den Erfolg der Bemühungen. Besonderes optisches Merkmal ist der silberne, zentriert untergebrachte Lautstärkeregler. Der X-i60 zeigt sich allen Quellen gegenüber aufgeschlossen und steigt somit zum zentralen Musik-Manager auf. Über den USB-B-Eingang können PC oder Mac angeschlossen werden, und der X-i60 fungiert dann als USB-DAC.

>> Link zur kompletten News

Audio

Philips Fidelio E2: Neue kabellose Lautsprecher

Design und einer komfortablen Bedienung verbinden. Um sich die Bezeichnung „Fidelio" zu verdienen, wird jedes Produkt zunächst ausführlich von den Philips Akustikingenieuren und Hörexperten getestet. Zum Start des Jahres 2014 kommen drei neue smarte Audio-Lösungen auf den Markt, die ihre hohen Ansprüche erfüllen, unter anderem das Stereo-System E2. Die kabellosen Fidelio Stereo-Lautsprecher E2 (BTS7000) sorgen dank des eingebauten Seidenkalotten-Hochtöners für klaren und ausgewogenen Klang.

>> Link zur kompletten News

Audio

Quadral präsentiert Aurum Orkan aktiv und Aurum Altan aktiv

Aurum wird aktiv: Mit Orkan VIII aktiv und Altan VIII aktiv stellt die Hannoveraner Lautsprecher-Manufaktur Quadral zwei neue vollaktive Premium-Schallwandler vor. Beide Lautsprecher wollen durch höchste Fertigungsqualität und innovative Hochleistungstechnik in den Bereichen Chassis, Elektronik und Gehäuse beeindrucken. So arbeiten in der in Deutschland hergestellten Standbox Orkan VIII aktiv drei Endstufen, die gemeinsam 320 Watt Leistung bereitstellen und damit auch größere Hörräume souverän beschallen.

>> Link zur kompletten News

Audio

T+A bringt einen Subwoofer für die Criterion-Serie

Der Herforder High-End-Spezialist T+A hat seine kürzlich vorgestellte Criterion-Serie um den Subwoofer TCD 610 W SE ergänzt. Der neue aktive Subwoofer Criterion TCD 610 W SE ist eine Weiterentwicklung des TCD 610 W mit völlig neuen Spezial-Tieftonchassis. „Dafür haben wir eigens die Verstärkereinheit des Subwoofers modifiziert und überarbeitet", erläutert Britta ter Wint von T+A.

>> Link zur kompletten News

Praxisbericht

Oehlbach BTX 1000: Bluetooth für alle!

Die Zeiten, in denen man eine neue Komponente kaufen musste, um Musik vom Tablet bzw. Smartphone kabellos zur Anlage zu streamen, sind nun endgültig vorbei. Gerade hochwertige Komponenten bieten oft keine Möglichkeit diese Signale zu empfangen. Hier schafft Oehlbach mit dem neuen BTX 1000 Abhilfe.

▶ Der BTX 1000 ist ein kleiner Bluetooth-Empfänger, der mit seinen geringen Abmessungen von gerade mal 30 x 16 x 78 mm (Breite x Höhe x Länge) in jede Hosentasche passt und so auch schnell mitgenommen werden kann. Integriert ist ein Bluetooth-Empfänger, der die Funksignale vom Smartphone oder Tablet zur HiFi-Anlage weitergibt. Dazu wird der BTX 1000 einfach mit dem 3,5 mm Klinkenstecker an einen entsprechenden Eingang angeschlossen. Viele Systeme, vor allem Mini-Anlagen, besitzen bereits so einen kleinen Stereo-Klinkeneingang. Hat man dies nicht, hilft der beiliegende Adapter für einen herkömmlichen Stereo-Cinch-Eingang. So nutzt man beispielsweise den Aux-Eingang am Verstärker für das Bluetooth-Streaming.

Das ist jedoch nicht die einzige Anwendung, die man sich vorstellen kann. Nicht nur an der heimischen Anlage macht der BTX 1000 Sinn. Auch viele Autoradios bieten zusätzliche externe Eingänge oder noch besser - den Mini-Klinkenanschluss an der Frontseite. So nimmt man den kleinen Adapter einfach mit ins Fahrzeug, steckt ihn ein und genießt seine Lieblingsmusik vom Smartphone unterwegs - auch wenn das Autoradio ursprünglich kein Bluetooth versteht. Ebenso lassen sich kleine tragbare aktive Lautsprechern damit bespielen - toll!

Was ist mit der Stromversorgung? Kein Problem! Integriert ist ein kleiner Akku, der per mitgeliefertem USB-Kabel am Rechner aufgeladen werden kann. In unserem Test war der BTX 1000 in nicht mal 45 Minuten einsatzbereit, was man an dem blau leuchtenden Schalter an der Oberseite sieht. Das reicht für bis zu 10 Stunden Musikgenuss. Positioniert man den Empfänger hinter einem Verstärker im Rack, sollte man zusätzlich die Stromversorgung dauerhaft herstellen. Dann muss man die kleine Investition für ein USB-Ladegerät tätigen, da sich nur das Kabel, aber nicht

der Stecker im Lieferumfang befindet. Meist hat man aber sowieso schon ein paar davon zu Hause.

Der BTX 1000 kann aber noch viel mehr - und dies steht noch nicht einmal in der Anleitung. Das Signal, was am Klinkenstecker anliegt, reicht völlig aus, um einen Kopfhörer zu versorgen. Zudem ist an vielen Hörern das Kabel schon per Klinkenstecker angebracht - einfach abziehen und durch den BTX 1000 ersetzen. Schon hat man einen Funkkopfhörer! Sind die Kabel nicht abnehmbar, muss man sich mit einem Adapter aushelfen.

USB-Ladekabel sowie...

... ein Adapter auf Stereo-Cinch-Eingänge befinden sich im Lieferumfang

Knapp 8 cm lang und nur 3 cm breit - damit kann der kleine Bluetooth-Empfänger auch unterwegs genutzt werden

Oehlbach nutzt bei Bluetooth ausschließlich den 4.0-Standard und verwendet die neueste AptX-Technologie. Damit ist die Übertragung in CD-Qualität garantiert. Die tolle Leistung zeigt sich auch bei der Reichweite. In unserer Redaktion konnten wir uns ohne Hindernisse wie Mauern bis zu 10 Metern vom Sender entfernen und per Kopfhörer noch störungsfrei hören.

Fazit

Mit dem BTX 1000 rüstet man jede HiFi-Anlage, Autoradios oder Aktiv-Lautsprecher mit einem Bluetooth-Empfänger auf. Einzige Voraussetzung ist ein externer Eingang als Klinken- oder Cinchanschluss. Sogar Kopfhörer mit Klinkenanschluss lassen sich damit zum Funkkopfhörer ausbauen - perfekt und uns allemal ein Highlight wert! ◀

Merkmale Oehlbach BTX 1000 Bluetooth Empfänger
Preis: um 80 Euro
Mini-Bluetooth-Empfänger
AptX-Technologie
bis zu 10 Stunden Akkubetrieb
3,5 mm Klinkenanschluss
Adapter auf Stereo-Cinch im Lieferumfang
USB-Ladekabel im Lieferumfang

Heco Aleva GT 1002, Magnat MA 1000 und MCD 1050

Testbericht

Kettenreaktion

▶ Das Pulheimer Unternehmen Audiovox vereint die Marken Heco und Magnat unter einem Dach. AV-Magazin hat sich aus dem umfangreichen Portfolio eine vielversprechende HiFi-Kombination aus Verstärker, CD-Spieler und Lautsprechern zusammengestellt und auf ihre Qualitäten getestet.

Eine Kette ist nur so gut, wie ihr schwächstes Glied, lautet ein bekannter Spruch. Das gilt natürlich auch für einen HiFi-Verbund. Bei der Zusammenstellung einer Audiokette kommt es darauf an, dass alle beteiligten Geräte ihr gegebenes Klangpotenzial voll ausschöpfen können. Demnach sollten alle Komponenten auf dem selben Klangniveau spielen und vom tonalen Charakter her zueinander passen. Die hier vorstellige HiFi-Kette aus dem Verstärker Magnat MA 1000, dem CD-Spieler MCD 1050 und den Lautsprechern Heco Aleva GT 1002 verspricht, besonders gut miteinander zu harmonieren. Im folgendem Test wird AV-Magazin

Key Facts Heco Aleva GT 1002 Magnat MA 1000, MCD 1050

- HiFi-Kette
- Standlautsprecher
- Hybridverstärker
- CD-Spieler
- 192 kHz/24 Bit-Digitalwandler
- 250-mm-Tieftöner
- 130-mm-Mitteltöner
- 28-mm-Hochtöner
- Bi-Wiring-Anschluss
- 230 Watt Verstärkerleistung
- Röhrenvorstufe
- Vollmetallgehäuse
- Fernbedienung

zunächst die Einzelbausteine vorstellen und anschließend die aus der Geräteverschaltung resultierende Klangqualität einem kritischen Hörtest unterziehen.

Heco Aleva GT 1002

Die Firma Heco besteht schon seit dem Jahr 1949. Durch die stetige Entwicklungs- und Forschungsarbeit kann das Unternehmen auf eine Vielzahl von Produktentwicklungen zurückschauen, die sich stets über das Mittelmaß hinaus beweisen konnten. So stellte Heco bewährte Techniken immer wieder in Frage, um sie weiter zu verbessern. Im Laufe der Jahre entstanden so außergewöhnliche Schallwandler, die in vielen Heimkinos- und Wohnzimmern für einen sprichwörtlich sinnvollen Hörgenuss sorgen. In diesem Test kommt das Topmodell der neuen Aleva-Baureihe, die GT 1002, zum Einsatz.

Heco Aleva GT 1002: Optik

Der ausgewachsene Standlautsprecher bietet eine Besonderheit, die ihn von anderen Boxen unterscheidet. Durch die Platzierung des großen Basstöners in der Seitenwand konnte die Gehäusebreite recht schmal gehalten werden. So wirkt der Lautsprecher insgesamt weniger wuchtig. Mit einer Höhe von 120 und einer Tiefe von 41 Zentimetern bietet die Aleva GT 1002 ein ordentliches Arbeitsvolumen für das große Tieftonchassis, was eine solide Grundlage für eine potente und voluminöse Basswiedergabe schafft. Das Gehäuse ist aus hochfestem und somit resonanzarmen MDF-Holz gefertigt – die Schallwandstärke beträgt stolze 25 Millimeter. Dabei stabilisieren zusätzliche Versteifungsbrücken im Gehäuseinneren den Materialverbund, um die von den Konustönern generierten Körperschallschwingungen im Zaum zu halten. Die Aleva GT 1002 verfügt über einen erstklassig verarbeiteten Lackauftrag. Die spiegelnden Hochglanz-Oberflächen wirken besonders edel und hochwertig. Je nach Geschmack kann der Kunde zwischen einem weißen und einem schwarzen Farbauftrag wählen. Wer die Chassis aus dem Blickfeld bannen möchte, kann die mitgelieferten Stoffabdeckungen mit wenigen Handgriffen auf der Schallwand montieren.

Die Heco Aleva GT 1002 ist 120 Zentimeter groß aber nur knapp über 20 Zentimeter breit

Heco Aleva GT 1002: Technik

In den Lautsprechern der neuen Aleva GT-Serie arbeitet eine ganze Armada modernster Technik. Im Herzen wirkt eine amplituden- und phasenoptimierte Frequenzweiche, die mit hochwertigen Bauteilen bestückt ist. Für die Entgegennahme der Audiosignale sorgt ein üppiges Anschlussterminal mit massiven vergoldeten Schraubklemmen. Neben der Möglichkeit eines Bi-Wiring- oder Bi-Amping-Anschlusses bietet die Aleva GT 1002 eine Pegelanpassung für den Hochtöner. Der Kurzwellenwandler selbst arbeitet über eine 28 Millimeter kleine gewölbte Textilmembran, die von einem kräftigen Doppelmagnetsystem angetrieben wird. Dabei soll eine Schwingspulenkühlung auf Ferrofluid-Basis für eine hohe Belastbarkeit und geringe Verzerrungen sorgen. Die beiden 13-Zentimeter-Mittelöner besitzen stabile Papiermembranen und sind über weiche Gummisicken mit dem Chassiskorb verbunden. Letzterer ist aerodynamisch geformt und aus Aluminium gefertigt. Im Bassbereich werkelt ein stattlicher 25-Zentimeter-Töner, der in der Seitenwange eingelassen ist. Auch er wirkt über eine gehärtete Papierfasermembran. Dank der extrem wulstigen Gummisicke und der extra stabilen Membran kann er selbst tieffrequente Tonumfänge bei gehobener Lautstärke noch mühelos wiedergeben. Um das Leistungsvermögen zu optimieren, arbeitet der Basstöner in ein belüftetes Reflexvolumen hinein.

Mittel- und Hochton-Frequenzen werden über zwei Konus- und einen Kalottentöner übertragen

Auf der Rückseite befinden sich die beiden Bassreflexrohre und das hochwertige Anschlussfeld

Dessen Austrittsöffnungen befinden sich in der Rückseite, sind beidseitig strömungsoptimiert und sicher mit dem Gehäusekorpus verschraubt.

Ausstattung Heco Aleva GT 1002

- Hochtonpegelanpassung
- Bi-Wiring-Anschluss
- resonanzarmes Gehäuse

Magnat MA 1000 / MCD 1050: Gehäuse und Design

Hecos Schwesterunternehmen Magnat steuert mit dem hybriden Vollverstärker MA 1000 und dem CD-Player MCD 1050 den Leistungswandler samt Zuspieler zu diesem HiFi-Set bei. Mit einer klassischen Gehäusebreite von 43 Zentimetern sind beide Geräte bestens gerüstet für alle gängigen Tonmöbel. Um die empfindlichen Bauteile vor einwirkenden Körperschallübertragungen zu schützen, stattet Magnat den Verstärker und CD-Spieler mit einem resonanzarmen Vollmetallgehäuse aus. Die massive Frontplatte beider Komponenten ist acht Millimeter dick und besitzt horizontal-gebürstete Schleifspuren, was optisch und haptisch eine hohe Wertigkeit vermittelt. Die runden, mit Chrom eingefassten Sichtfenster

Verstärker und CD-Spieler passen optisch und technisch perfekt zusammen

und Reglereinfassungen runden das positive Erscheinungsbild ab. Ein visueller Leckerbissen ist das kontraststarke hochauflösende Schönschrift-Display, das unter anderem den gewählten Audioeingang beziehungsweise den Spielstatus der Audio-CD anzeigt.

Die Bedienung aus der Ferne erfolgt über eine edel anmutende Fernbedienung, die sich vom handelsüblichen Plastik-Einerlei wohltuend abhebt. Da CD-Spieler und Verstärker über die gleichen Handgeber bedient werden, hat man beim Kauf beider Geräte also immer eine Ersatz-Fernbedienung parat. Während die Frontplatten sämtliche Regler und Bedienelemente bieten, verraten die üppig ausgestatteten Anschlusssektionen in den Gehäuserückseiten die potenzielle Funktionsvielfalt. Dieser widmen wir uns in den nächsten beiden Abschnitten.

Verstärker Magnat MA 1000: Technik

Mit dem MA 1000 verbindet Magnat den charakteristischen Klang hochwertiger Röhrenvorstufen mit der potenten Leistung moderner Transistorendstufen. Dabei verfügt die Vorstufe über rauscharme Verstärker, die mit zwei selektierten und eingebrannten Röhren des Typs 12AU7/ECC 82 bestückt sind. Die Quellenwahl erfolgt über hochwertige Reed-Relais, die eine rasche Signalumschaltung gewährleisten. Eine weitere Besonderheit sind die beiden integrierten Phonovorstufen, die Audiosignale von Moving Magnet- und Moving Coil-Tonabnehmern entgegennehmen. Um das systembedingte tieffrequente Rumpeln einer Plattenabtastung aus dem Signalweg zu entfernen, werden subsonisch wirkende Klangfilter eingesetzt. Die Lautstärkeregelung erfolgt über ein präzises Motorpotentiometer von Alps, das eine genaue Justage des Abhörpegels erlaubt. Nach der Vorstufe gelangen die Audiosignale zu den beiden diskret aufgebauten Hochleistungs-Endverstärkern. Diese sind mit hochwertigen Leistungstransistoren von Toshiba ausgestattet und bieten eine Nenn-Ausgangsleistung von 80 Watt pro Kanal an acht Ohm über den gesamten Hörbereich. Dabei sorgen ein aufwändig gefertigtes Netzteil mit separater Spannungsstabilisierung und eine hohe Kondensatorkapazität von 40.000 Mikrofarad für eine stabile Leistungsabgabe an die Lautsprecher. Letztere finden wahlweise über vier oder acht vergoldete und isolierte Polklemmen Anschluss am MA 1000. Links neben den Schraubklemmen befinden sich die Audioanschlüsse. Hier stehen insgesamt vier Line- und zwei Phono-Eingänge bereit. Des weiteren ist ein geregelter und ungeregelter Audioausgang für Aufnahmegeräte, Subwoofer und weitere Endstufen eingebaut.

CD-Spieler Magnat MCD 1050: Technik

Der CD-Spieler MCD 1050 arbeitet über eine kanalgetrennte Röhren-Ausgangsstufe, die mit zwei ECC88 Doppeltrioden bestückt ist. Das CD-Laufwerk verfügt über eine hochwertige Sanyo Laser-Einheit, die von einem

Das Gehäuse der Fernbedienung ist aus Metall gefertigt, was für eine besonders angenehme Haptik sorgt

Hinter den beiden Bullaugenfenstern befinden sich die glimmenden Röhren mit ihrem charakteristischen Klang

Über das mittig angeordnete Display werden wahlweise der aktuelle Spielstatus der CD oder der gewählte Audioeingang angezeigt

Philips CD-Controller gesteuert wird. Es werden ausschließlich Red Book-kompatible Audiodaten verarbeitet. Daten-CDs mit MP3-Dateien werden nicht wiedergegeben. Neben der reinen Audio-CD-Funktion beinhaltet der Magnat MCD 1050 einen eingebauten Digitalwandler, der mit klangstarken Burr-Brown-Chips bestückt ist. So kann der Player dank der zuschaltbaren Upsampling-Funktion Audiosignale auf 192 Kilohertz und 24 Bit hochrechnen. Dabei spielt es keine Rolle, ob das Eingangssignal über den optischen oder elektrischen Digitaleingang oder vom CD-Laufwerk kommt. Gleiches gilt für den digitalen Datenanschluss. Über den USB-2.0-Eingang unterstützt der MCD 1050 ebenfalls Abtastraten bis zu 192 Kilohertz und 24 Bit. Der passende Windows-Treiber kann kostenlos auf der Internetseite von Magnat heruntergeladen werden. Dann fungiert der Magnat-CD-Spieler als HD-Audiowandler, mit dem hochauflösende FLAC-Dateien vom Computer über die HiFi-Anlage wiedergeben werden können. Ein hochwertiger Kopfhörerverstärker mit Lautstärkereglung über die Fernbedienung rundet die imposante Ausstattungsvielfalt des Magnat-Players ab.

Ausstattung Magnat MA 1000

- MC/MM-Phonovorstufe
- Vollmetallgehäuse
- Röhrenvorstufe

Ausstattung Magnat MCD 1050

- Digitaleingänge
- 192 kHz/24 Bit-Wandler
- Röhrenvorstufe

Klangqualität

Um eine einwandfreie Signalübertragung zwischen den verschiedenen Komponenten sicherzustellen, verwenden wir ausschließlich hochwertige Oehlbachkabel. Für die Verbindung zwischen den Lautsprechern und dem Verstärker kommt das Bi Tech 4B zum Einsatz. Der CD-Player wird über das Cinchkabel XXL Series 2 am MA 1000 angeschlossen. Zunächst spielen wir das Enigma-Album Le Roi Est Mort Vive Le Roi. Dabei gefällt die gesamte Kette bereits ab den ersten Spielminuten mit einem agilen und lebendigen Grundcharakter. Die Tonalität ist harmonisch abgestimmt, tendiert eher in Richtung frisch als belegt und zurückhaltend. Die Heco-Lautsprecher übermitteln die atmosphärischen Synthesizerklänge mit einer facettenreichen Plastizität, die die räumliche Dimension des komplexen Klanggefüges authentisch darstellt. Im Bassbereich macht sich das große Basschassis

Enigma: Le Roi Est Mort Vive Le Roi

Sämtliche Audioanschlüsse der Magnat-Kombination sind massiv und stabil ausgeführt

Snoop Dogg: The Blue Carpet Treatment

wirkungsvoll bemerkbar, indem es satte und tiefreichende Bässe in den Raum stellt. Dank der Impulsstärke der Aleva GT 1002 bleibt das Antrittsvermögen dabei nicht auf der Strecke. Dynamische Oberbassläufe und Kickdrums kommen mit einem wunderbaren Druckvermögen daher, sodass beim Zuhörer ein echtes Live-Gefühl entsteht. Die Stimmwiedergabe ist dank Röhrentechnik ebenfalls sehr ausgeglichen und harmonisch. Snoop Doggs Sprechgesang als auch Gladys Knights Soulstimme werden über die beiden Mitteltöner mit perfekt dosierter Tonalität wiedergeben. Im oberen Frequenzbereich bietet der kleine Hochtöner ebenfalls eine beeindruckende Klangvorstellung. Egal ob Klassik, Rap oder Pop, dank der erfrischenden Brillanz und des hohen Auflösungsvermögens bereitet er die Basis für ein rundum perfektes Musikvergnügen.

Technische Daten Aleva GT 1002

Hersteller	Heco
Modell	Aleva GT 1002
Typ	Standlautsprecher
Preis	um 700 Euro/Stück
Garantie	5 Jahre
Gehäuse-Ausführungen	Schwarz-/Weiß-Hochglanz
Lieferumfang	Lautsprecher, Metallfußspitzen, Hartgummifüße, Frontrahmen, Betriebsanleitung
Tiefton	1 x 250-Millimeter-Papierkonus
Mittelton	2 x 130-Millimeter-Papierkonus
Hochton	1 x 28-Millimeter-Textilkalotte
Gehäusematerial	MDF-Holz
Gehäuseabstimmung	Bassreflex
Anschlüsse	vergoldete Schraubklemmen (Bi-Wiring-kompatibel)
Empfindlichkeit	91 Dezibel
Frequenzweiche	Dreiwege, passiv
Trennfrequenzen	170/3.400 Hertz
Belastbarkeit	200/350 Watt (RMS/Max.)
Abmessungen	20,7 x 120,0 x 41,0 Zentimeter (BxHxT)
Aleva GT-Modelle	**Preis/Stück (UVP)**
Standlautsprecher 602	um 600 Euro
Standlautsprecher 402	um 500 Euro
Kompaktlautsprecher 202	um 250 Euro
Mittenlautsprecher Center 32	um 300 Euro
Subwoofer Sub 322A	um 650 Euro

Heco Aleva GT 1002

Heco Audio, Pulheim
Telefon: 0 22 34/80 70, Internet: www.heco-audio.de
Kategorie: Standlautsprecher
Gewichtung: Klang 60%, Ausstattung 20%, Verarbeitung 20%

	0 % … 100 %
Klang	sehr gut
Ausstattung	sehr gut
Verarbeitung	sehr gut
Preis	**um 1.400 € / Paar**

Klasse
Spitzenklasse

Preis/Leistung
sehr gut

av magazin.de
Heco Aleva GT 1002
sehr gut

Technische Daten MA1000

Hersteller	Magnat
Modell	MA1000
Typ	Verstärker
Preis	um 1.700 Euro
Ausführungen	Schwarz
Lieferumfang	Verstärker, Fernbedienung, Netzkabel, Bedienungsanleitung
Front/Gehäuse	8-mm-Aluminium/Metall
Nennleistung	2 x 115 Watt (4 Ohm) / 2 x 80 Watt (8 Ohm)
Geräuschspannungsabstand	110 dB (Line), 89/77 dB (MM-/MC-Phono)
Anschlüsse ...	
- Lautsprecher	8 x Schraubklemme
- CD/Line/Aux/Tape	8 x Cinch
- Pre-Out	2 x Cinch
- Plattenspieler	4 x Cinch (MC/MM), Massenschraube
Abmessungen	43,0 x 12,5 x 33,0 cm (BxHxT)
Gewicht	11 kg

Magnat MA 1000

Magnat Audioprodukte GmbH, Pulheim
Telefon: 0 22 34 / 80 70, Internet: www.magnat.de
Kategorie: Stereoverstärker
Gewichtung: Klang 60%, Ausstattung 15%, Bedienung 15%, Verarbeitung 10%

	0 % … 100 %
Klang	sehr gut
Ausstattung	überragend
Bedienung	sehr gut
Verarbeitung	sehr gut
Preis	**um 1.700 €**

Klasse
Spitzenklasse

Preis/Leistung
gut – sehr gut

av magazin.de
Magnat MA 1000
sehr gut

Technische Daten MCD1050

Hersteller	Magnat
Modell	MCD1050
Typ	CD-Spieler
Preis	um 1.050 Euro
Ausführungen	Schwarz
Lieferumfang	CD-Spieler, Fernbedienung, Netzkabel, Bedienungsanleitung
Front/Gehäuse	8-mm-Aluminium/Metall
Geräuschspannungsabstand	109 dB (20-20.000 Hz)
Anschlüsse ...	
- Audio-Ausgang, analog	2 x Cinch
- Audio-Ausgang, digital	1 x Toslink (optisch), 1 x Cinch (elektrisch)
- Audio-Eingang, digital	1 x Toslink (optisch), 1 x Cinch (elektrisch), 1 x USB (Typ B)
Digitalwandler	192 kHz/24 Bit
Abmessungen	43,0 x 9,0 x 33,0 cm (BxHxT)
Gewicht	7,5 kg

Merkmale

Stereofone HiFi-Kette / Standlautsprecher: 250-mm-Tieftöner, 130-mm-Mitteltöner, 28-mm-Hochtöner, Bi-Wiring-Anschluss / Hybrid-Stereoverstärker: 160 Watt Leistung, Röhrenvorstufe / CD-Spieler: 192 kHz/ 24 Bit-Wandler, Vollmetallgehäuse, Fernbedienung

Klartext

Die HiFi-Kette von Heco und Magnat zeigt, welch enorm hohes Klangpotenzial aus der richtigen Geräte-Kombination resultieren kann. Ton-, Material- und Verarbeitungsqualität garantieren einen nachhaltigen Musikgenuss, der selbst anspruchsvolle Hörer vollends begeistern wird. So empfiehlt AV-Magazin diese Audiokette allen HiFi-Liebhabern mit hohen Ansprüchen an Klangqualität, Wertigkeit und Ästhetik. ◀

Autor: Philipp Schäfer
Fotos: Hersteller

Magnat MCD 1050

Magnat Audioprodukte GmbH, Pulheim
Telefon: 0 22 34 / 80 70, Internet: www.magnat.de
Kategorie: CD-Spieler
Gewichtung: Klang 60%, Ausstattung 15%, Bedienung 15%, Verarbeitung 10%

	0 % … 100 %
Klang	sehr gut
Ausstattung	überragend
Bedienung	sehr gut
Verarbeitung	sehr gut
Preis	**um 1.050 €**

Klasse
Spitzenklasse

Preis/Leistung
sehr gut

av magazin.de
Magnat MCD 1050
sehr gut

Audio

Tivoli Audio bringt das Model One im Design von HEY-SIGN

Ein einziger großer Einstellknopf und ein handgefertigtes, kantiges Echtholz-Kabinett: das sind die typischen Merkmale des Radio-Klassikers Model One von Tivoli Audio. Zur internationalen Einrichtungsmesse imm Cologne steckte das Unternehmen aus Boston sein zum Kult gewordenes Tischradio in ein Filzgewand der Manufaktur HEY-SIGN. Auf der Frankfurter Messe Ambiente war die Sonderedition von Model One zu hören und zu sehen sein. Für die als Schuber gestaltete Hülle aus 100% Schurwolle stehen sechs Farben zur Wahl.

>> Link zur kompletten News

Audio

Raumfeld One: Streaming ganz einfach und preiswert

Raumfeld, eine Marke von Lautsprecher Teufel, hat den neuen Streaming-Lautsprecher Raumfeld One vorgestellt. Highlight sind die vier frei belegbaren Direktwahltasten, die die Bedienung wesentlich vereinfachen und schnellen Zugriff auf Radio, Streaming-Dienste und Playlisten ermöglichen. Der neue Raumfeld One ist die kompakte One-Box-Lösung für Anwender, die klanglich keine Kompromisse eingehen wollen: Echter Stereo-Klang mit zusätzlichem Subwoofer für beeindruckenden Bass bis zu 62 Hertz, 120 Watt Verstärkerleistung und Unterstützung für hochauflösende Musikdateien bis 24 Bit und 192 kHz.

>> Link zur kompletten News

Audio

Denon DHT-S514: Neues TV-Lautsprechersystem

Bester Klang auch bei flachen Bildschirmen - mit dem DHT-S514 will Denon dies möglich machen. Das Set besteht aus einer TV-Soundbar mit Wireless-Subwoofer. Für Nutzer, die neben einem hochauflösenden Bildschirm auch auf eine erstklassige Klangqualität nicht verzichten wollen, bietet die TV Soundbar DHT-S514 zusammen mit ihrem Wireless-Subwoofer eine perfekte Ergänzung für jeden Flachbildschirm. Der Clou dabei: beide Komponenten können durch ein einfaches, kabelloses Plug-and-Play-System über HDMI und Bluetooth mit dem Bildschirm verbunden werden.

>> Link zur kompletten News

Audio

Yamaha präsentiert das Design-Soundsystem Relit LSX-700

Licht und Ton. Eine feste Einheit auf jeder Bühne. Mit dem Design-Soundsystem Relit bringt Yamaha die einzigartige Vereinigung von Klang und Lichtstimmung nach Hause. Von Klassik bis hin zu modernen Rhythmen – die Lieblingsmusik wird von einem beeindruckenden Lichtschauspiel im Raum zum Leben erweckt. Das Relit LSX-700 wird in Wandnähe oder einer Ecke positioniert und soll dann den ganzen Raum mit lebendigem, kristallklarem Klang erfüllen. Die Wand dient gleichsam als Projektionsfläche für das spektakuläre Lichter-Schauspiel des Design-Soundsystems.

>> Link zur kompletten News

Audio

Audiovox Twiek6: Jetzt in vielen Farben

Den aktiven, kleinen und tragbaren Bluetooth-Lautsprecher Twiek6 von Audiovox gibt es ab sofort in vier zusätzlichen Farbvarianten. Kabellose Freiheit bietet der Audiovox Twiek6 bereits in den drei konventionellen Farbvarianten blau, schwarz und weiß. Satte 18 Stunden Akkulaufzeit sorgen dafür, dass der klangstarke Twiek6 nach einer ausgiebigen Musik-Session nicht direkt wieder an die Steckdose muss. Zudem ist er in der Lage, per USB-Kabel ein Smartphone aufzuladen. Jetzt wird der Bluetooth-Lautsprecher auch optisch seinem freisinnigen Anspruch gerecht und präsentiert sich in den vier neuen Farben „yellow", „light blue" „green" und „pink".

>> Link zur kompletten News

Audio

Audio-Technica mit neuen Kopfhörern aus der SonicFuel-Reihe

Audio-Technica stellte auf der CES in Las Vegas zehn Kopfhörer in der neuen Produktkategorie SonicFuel vor. Musik ist Lebensenergie und damit der Kraftstoff für Herz und Seele – das ist das Motto der Consumer-Kopfhörer Kategorie „SonicFuel". Ein elegantes, komfortables Design und eine hohe Klangqualität – das versprechen die neuen Kopfhörer ATH-AX1iS, ATH-AX3iS und ATH-AX5iS. Sämtliche Modelle sind mit den neuesten Smartphones nahezu aller Hersteller kompatibel und besitzen ein eingebautes Mikrofon und Kabelfernbedienung. Mit der am Kabel angebrachten Fernbedienung können Anrufe entgegen genommen sowie die Musik- und Video-Wiedergabe auf dem Smartphone einfach gesteuert werden.

>> Link zur kompletten News

Audionet DNP

Testbericht

Die Glücksmoment-Maschine

▶ Der Digital Network Preamplifier nimmt eine Sonderstellung unter den aktuellen Komponenten von Audionet ein - und nicht nur dort. AV-Magazin hat das Statement in Sachen Netzwerk-Vorverstärker ausgiebig getestet.

Seit der Vorstellung der ersten Netzwerk-fähigen Komponente von Audionet, dem Digital Network Amplifier, sind mittlerweile fast drei Jahre vergangen. Diese damalige Premiere krempelte die Sicht auf High-End-Netzwerk-Systeme um und bedeutete auch für Audionet mehr als nur einen Schritt in eine neue Richtung, strategisch wie technologisch. Doch heute wirken die Bochumer Netzwerk-Komponenten nachgerade wie eine logische Konsequenz der Entwicklung und des Selbstverständnisses der Manufaktur - gefühlt gab es nie eine Prä-Netzwerk-Ära.

Key Facts Audionet DNP

- Streaming Client
- Vorverstärker
- Internetradio
- UKW-RDS-Empfänger
- 4 RCA-Eingänge
- 1 XLR-Eingang
- 4 koaxiale RCA S/PDIF-Eingänge
- 4 TOSLINK-Eingänge
- 1 USB-B-Audio-Eingang
- Kopfhörer-Ausgang
- 2 Subwoofer-Ausgänge
- AV-Bypass-Modus

So geht es immer mehr Menschen mit Leidenschaft für Musik und für hochwertige Wiedergabe: Sie sind lebende Beweise dafür, dass Komfort das Kulturgut Musik nicht zwangsläufig dem beliebigen, oberflächlichen Konsum ausliefert. Komponenten wie der DNA, die zeitgemäße Bedürfnisse an Wohnraumintegration und Komfort bedienen können und zugleich Weltklasse-Sound bieten, haben zu einer sachlicheren Perspektive auf moderne Musikwiedergabe-Gerätschaften beigetragen: Mit Blick auf die Aufmerksamkeit für Musik beeinflusst die Klangqualität mindestens ebenso sehr die Hörgewohnheiten wie das Medium - letztlich bleibt Musikgenuss das, was der Hörer ´draus macht. Ganz im Sinne der undogmatischen Firmenphilosophie hat Audionet die DNx-Geräte für unterschiedliche Ansprüche konzipiert und dabei wieder einmal dem typischen Perfektionsgedanken freien Lauf gelassen. Das dokumentiert auch das brandneue externe Netzteil EPX: Es stellt eine Weiterentwicklung des EPS G2 dar und vervollständigt die DNx-Produktgruppe. Speziell für den Stromhunger des DNP ausgelegt, eignet es sich ebenso als i-Tüpfelchen für den DNA und den DNC.

Chronologisch steht der DNP in der Mitte der drei Netzwerk-fähigen Komponenten von Audionet, und auch konzeptionell ist er genau zwischen dem auch von uns getesteten Netzwerk-Vollverstärker DNA und dem Netzwerk-Client DNC positioniert, denn er vereint einen Netzwerk-Client und eine Vorstufe - diese Variante von Integration gab es bis dahin bei Audionet nicht. Eine gewisse Sonderstellung nimmt der Digital Network Preamplifier im Portfolio - und auf dem Markt - jedoch vor allem wegen der Machart seiner Client/Wandler- und seiner Vorverstärkersektion ein.

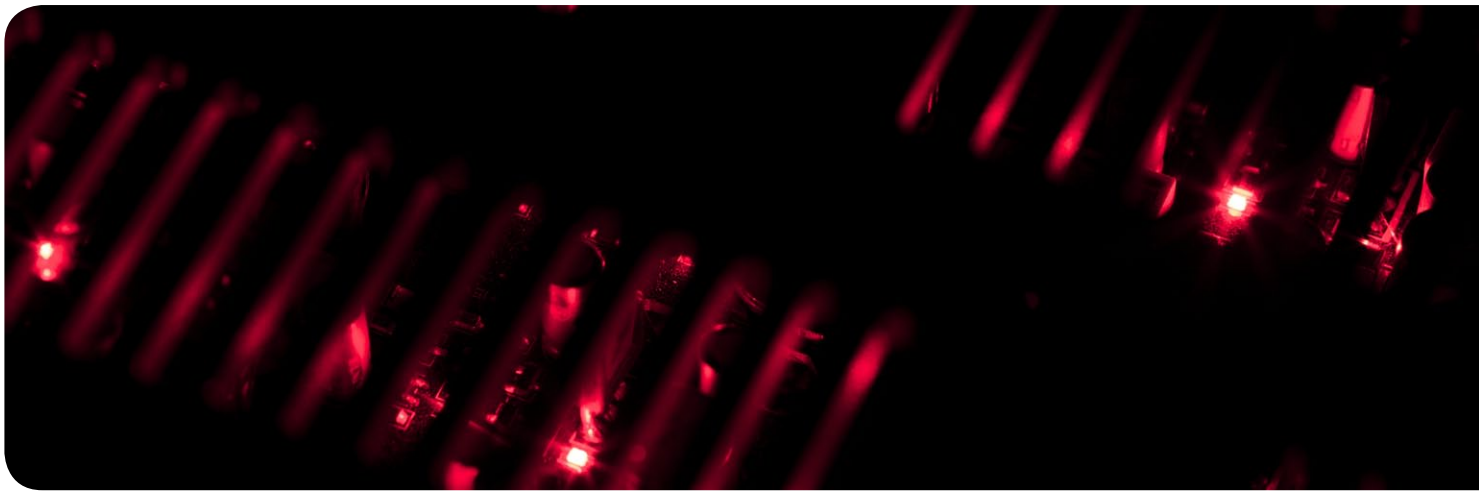
Dank des bewährten 4-Tasten-Designs sind die Grundfunktionen des DNP auch am Gerät gut bedienbar

Maverick

Das Kürzel „DNP" könnte salopp gefasst genauso gut für „Doppelte Netzwerk-Performance" stehen, denn Integration bedeutet bei Audionet nicht zwangsläufig, Kompromisse einzugehen. Wie schwer jedwede Konzession an unvermeidliche Gegebenheiten Thomas Gessler, Volker Wischniowski und Andreas Sehlhorst fällt, haben sie im Falle des DNP erneut eindrucksvoll bewiesen. Dessen Gehäuse ist ebenso bemerkenswert vollgestopft wie das des DNA: Seine Bauweise beinhaltet gleichfalls eine Komponentendichte, die nur durch spezielle, von Audionet über mehrere Jahre hinweg perfektionierte Technologien ermöglicht wird. Vornehmlich geht es hierbei um die extrem niederinduktiven, kapazitiv optimierten Schaltungslayouts aus der „Ultra Linear Amplifier"-Entwicklung, die für die Endverstärker AMP und MAX auf die Spitze getrieben wurde. Das Resultat: Dichtes Gedränge ohne elektromagnetische Wechselwirkungen, sprich qualitative Limitierungen.

Genau darauf zielt auch die „Low Voltage Differential Signal"-Technologie, die eine Schlüsselrolle bei der Ansteuerung der zahlreichen Digitalen Signalprozessoren einnimmt: Über den Bus fließen lediglich sehr geringe Steuerspannungen, die folglich auch nur verschwindend schwache elektromagnetische Felder erzeugen. Die minimalen Reste induzierter Störungen werden mit einem differentiellen Signal, wie bei einer XLR-Kabelverbindung, neutralisiert. Überhaupt steht der DNP hinsichtlich des technischen Aufwands dem DNA in nichts nach, im Gegenteil. Wie der DNA ist der DNP in Doppel-Mono-Architektur aufgebaut und verfügt über eine sehr aufwendige Vorstabilisierung der Spannung. Zusätzliche lokale Stabilisierungen mittels Dioden werden beim DNP so exzessiv vorgenommen wie in keiner anderen Audionet-Komponente; daher rührt auch sein besonderer Strombedarf und die signifikante Klangsteigerung durch ein EPX. Separate Transformatoren versorgen die Analog- und die Digital-Sektion sowie die Steuerschaltkreise, das gesamte Layout kommt ohne Gegenkopplung aus. Darüber hinaus zeichnet den DNP und die anderen DNx-Komponenten ein Detail-Tuning aus, das zum umfangreichen Maßnahmenkatalog für optimalen Stromfluss gehört: Die Leiter-

Die Anschlussvielfalt des DNP ist vorbildlich



bahnen sind vergoldet! Man könnte noch die Glimmer-Kondensatoren, die Elektrolytkondensatoren mit Seiden-Dielektrikum, die Silber-Gold-Verdrahtung und vieles, vieles mehr anführen, aber es soll genügen zu sagen: Der DNP ist eine Ansammlung höchstwertiger Bauteile, über 5.000 insgesamt.

Und: Die Vorverstärkersektion des DNP ist beinahe identisch mit der Referenz-Vorstufe Pre G2. Jetzt raten Sie mal, wie der technische Vergleich zwischen dem Streaming-Wandler-Teil des DNP und dem Digital Network Client ausgeht... Beide Parts des DNP unterscheiden sich von den jeweiligen Einzelkomponenten kaum, sie haben lediglich mit höheren Siebkapazitäten die Nase vorn. Im Gegenzug bringt die Kombination von Streamer, Wandler und Vorstufe maßgeblich aufgrund wegfallender NF-Verbindungen zwischen Einzelkomponenten technische Vorteile mit sich, zudem hat sie natürlich in Sachen Eleganz ihren Reiz. Ohne provokant zu spekulieren soll eins verdeutlicht werden: So lange es nicht um besonders potente Endverstärkung geht, steckt in der Integration von Funktionsgruppen audiophiles Potenzial.

Ausstattung

- Internetradio-Modul
- UKW-RDS-Tuner
- Anschlussmöglichkeit für iPod
- aufwendiges Bass-Management
- parametrischer Equalizer & Delay-Manager
- schaltbarer Kopfhörer-Ausgang
- 2 Subwoofer-Ausgänge
- schaltbarer Pre-Out
- optionales Phono MC/MM-Board

Hinter der unten rechts sichtbaren Kopfhörer-Buchse sitzt ein richtiger, schaltbarer Kopfhörer-Vorverstärker

Doppelte Performance

Auch mit Blick auf sein Feature-Pflichtenheft ist der Digital Network Preamplifier ganz in der typischen Handschrift von Audionet geschrieben, keine Komponente aus Bochum ist so durch und durch eine eierlegende Wollmilchsau wie der DNP. Von seiner beinahe endlosen Vielseitigkeit sei hier allerdings nur dies erwähnt: Der DNP kann dank seines Bypass-Modus' in ein Mehrkanalsystem eingebunden und mit zwei fixen Pre-Outs in einer Bi-Amping-Konfiguration genutzt werden.

Das ist das Stichwort, um darauf einzugehen, wie sehr sich der DNP klanglich als ‚Sonderling' erweist, dazu haben wir die Traumkombination für unsere Hörtests aufgefahren und ihm die Referenz-Mono-Endverstärker MAX als Spielpartner gegeben. Mit deren fast unerschöpflichen Leistungsreserven durften sich die Magnat Quantum Signature, die Sonus faber Venere 3.0 und die Elac FS 507 VX-JET austoben. Sämtliche Kabel des Ensembles stammen ebenfalls von Audionet, neben den Netzkabeln P10 haben wir auch das leider nicht mehr produzierte Interconnect C100 und das gleichfalls eingestellte Lautsprecherkabel S1 verwendet - wer gern alles aus einer Hand bezieht und ein ausgezeichnetes Interconnect braucht, kann zum Glück noch das C10 haben. Für Komponenten solcher Güteklasse sollte selbstverständlich sein, jedes Detail der Peripherie zu optimieren, daher sei hier allen richtig Ambitionierten nochmals das neue Netzwerk-Kabel N10 ans Herz gelegt: Dieses geometrisch optimierte Design hat eine Übertragerplatine, eine wirksame Schirmung und ein paar Goodies mehr - wichtig ist, und das kann

Mitteilsam wie immer: Während der DNP hochfährt, ist unter anderem im Display zu ersehen, dass gerade das Takten mit der gewählten Quelle stattfindet

Die einzelnen Eingänge sind frei benennbar und können im Pegel aneinander angeglichen werden

Sogar einen klassischen UKW-Empfänger hat der DNP an Bord

derzeit noch kaum genug betont werden, es klingt ganz deutlich nachvollziehbar besser als Standard-Ethernet-Strippen. Zu einer High-End-Anlage mit adäquater Netzwerk-Tonquelle gehört einfach ein aufwendig konzipiertes Netzwerk-Kabel!

Gehört zu dieser Audionet-Referenz-Kette auch besonders gut klingende Musik? Jein! Ja natürlich, weil nur so das volle Klangpotenzial offenbar wird - und nein, weil auch Kost im MP3-Format nachgerade unverschämt gut klingt. Der DNP hat ebenso wie andere Audionet-Geräte das Talent, mäßiges Ausgangsmaterial zwar als solches sehr deutlich auszuweisen, gleichzeitig jedoch alles herauszukehren, was sich ihm Positives abgewinnen lässt, sei es die Produktion oder das Datenformat. Ich habe jedenfalls drei Wochen lang meine Musiksammlung ´rauf und ´runter gehört, quer durch alle Genres.

Praxis

- komfortable Bedienung & Navigation mit Tablet-Apps aMM / iMM
- einfach & detailliert konfigurierbar mit PC-Software RCP
- Debug-Modus
- für Bi-Amping geeignet
- Integration in ein AV-System möglich
- AV-Bypass-Modus

Reproduzierbarer Kick

Auf ihrem neuen Album „Night" zelebriert Holly Cole - erstmals seit langem mit dem früheren Trio zusammen - eine Hommage an die Nacht. Wie sympathisch! Doch nicht nur Eulen dürfte dieses Album gefallen, denn die Songs zeugen von außergewöhnlichem Talent und die besondere, teils kontemplative Stimmung nächtlicher Stunden schwingt in jeder Note mit. Ein Teil des Refrains des Album-Highlights „If You Go Away", verheißungsvoll gesungen mit samtiger Stimme, scheint wie für meine Zeit mit dem DNP geschrieben: „I´ll make you a day like no one has been or will be again."

Eigentlich ist damit alles gesagt; um die Charakteristik dieser hoch emotionalen Reproduktion dennoch detaillierter zu beschreiben, möchte ich erneut einen Vergleich zum DNA ziehen: Der DNP löst tatsächlich noch mehr auf, zeichnet eine noch größere Bühne, schafft eine unverrückbare Ordnung in komplexem Klanggeschehen und stellt feine Aspekte wie zarteste Klavieranschläge vor einen noch ‚schwärzeren' Hintergrund. Das aktuelle Album meiner Lieblings-Pianistin Hélène Grimaud, auf dem sie sich den Konzerten für Klavier und Orchester Nr. 1 und 2 von Johannes Brahms widmet, enthält eine Passage, in der die Fingerkuppen über die Tasten hauchen, untermalt von ebenso andeutungsweise gespielten Streichern. Der DNP zoomt regelrecht in diese Miniatur von Nuancen hinein, fächert einen

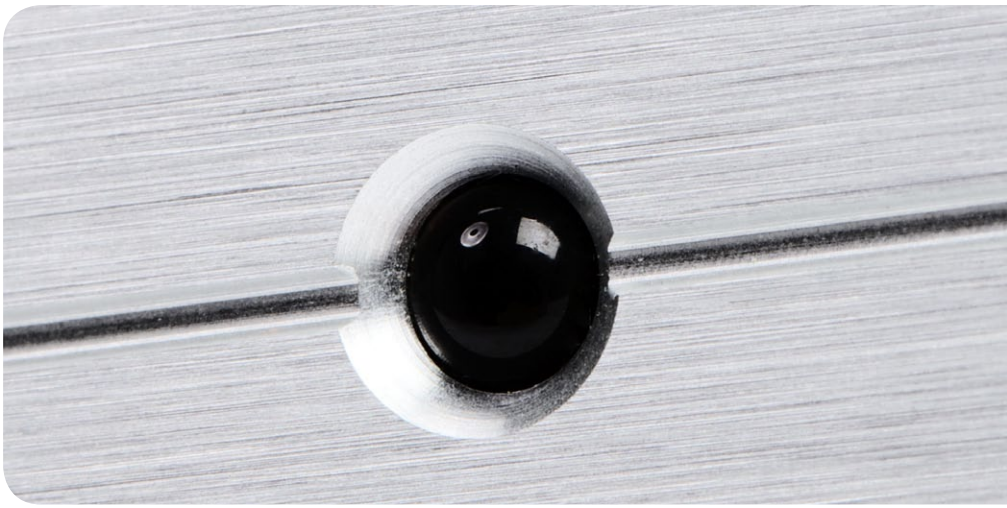
Auf ihrem neuen Album „Night" vollführt Holly Cole eine Hommage an die Nacht. Die Ultra-HD-Produktion ist exzellent, die Songs dürften nicht nur Nachtmenschen ansprechen. Das Highlight: „If You Go Away"

Kürzlich von Highresaudio.com veröffentlicht: Ein behutsam gemachtes Remaster des ursprünglich sowohl als „Little Girl Blue" als auch mit dem alternativen Albumtitel „Jazz As Played In An Exclusive Side Street Club" vorgestellten Meisterwerks von Nina Simone. Mit diesem Debüt im Jahr 1958 schrieb Simone Jazz-Geschichte, das Re-Issue sollte in keiner Sammlung fehlen

Auch für so etwas lohnt sich ein DNP und der Rest unseres Testsystems: Die Melodie dieses Elektro-Gassenhauers kennt jeder, der in den letzten Jahren Stadien besucht hat. Wenn man wie ich solchen Klängen etwas abgewinnen kann, gibt's umso mehr Spaß, je mehr man aufdreht

riesigen feindynamischen Spielraum auf, in dem jeder Ton als vielschichtiges Gebilde erscheint und lang verklingt - grandios!

Subjektiv hat das Tempo seiner Wiedergabe zuweilen den gleichen „Zoom-" beziehungsweise „Slow Motion-Effekt", was nicht bedeuten soll, der DNP würde verschleppen. Vielmehr eröffnet er in jeder Hinsicht mehrere Ebenen, gestattet einen gleichzeitigen Blick auf den Mikro- und den Makrokosmos des Tempos, der Räumlichkeit und der Dynamik einer Aufnahme. Man ist immer mittendrin, bekommt jede Winzigkeit und das große Ganze präsentiert, alles völ-

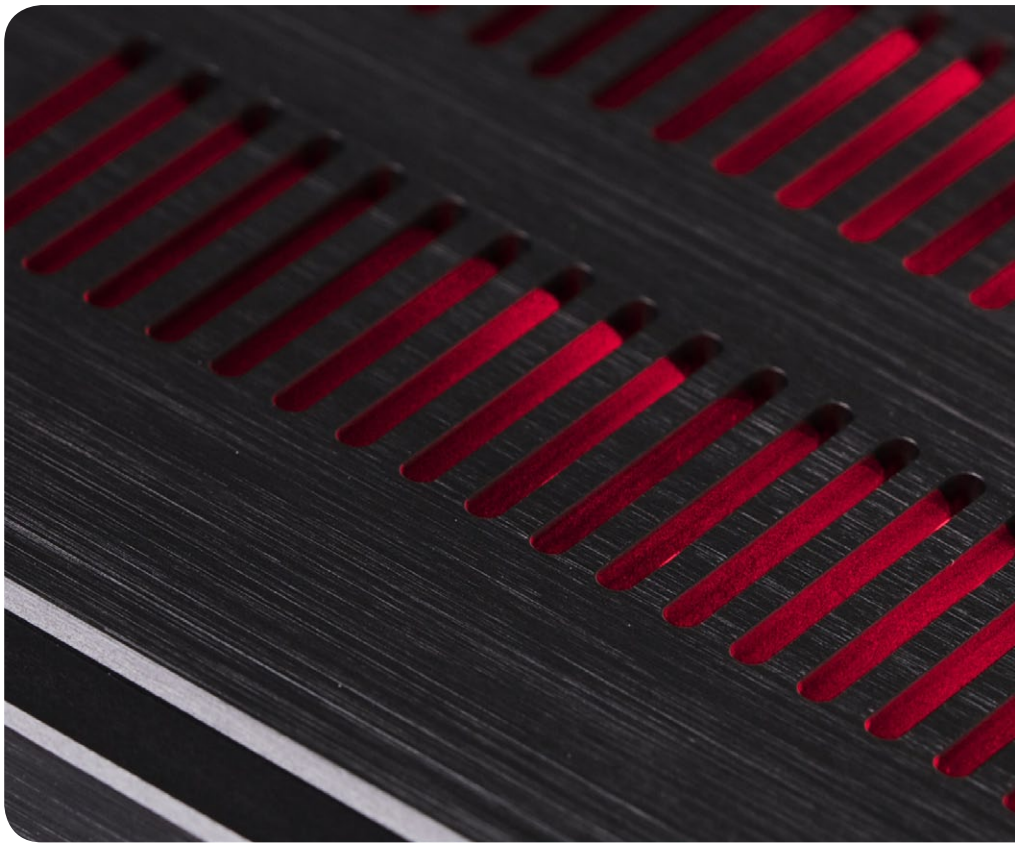


Technische Daten

Vertrieb:	Idektron GmbH & Co. KG, Bochum
Hersteller:	Idektron GmbH & Co. KG, Bochum
Modell:	DNP
Preis:	9.990 Euro
Typ:	Netzwerk-Vorverstärker
Garantie:	2 Jahre, erweiterbar auf 3 Jahre
Lieferumfang:	System-Fernbedienung Logitech Harmony One, Netzkabel, Bedienungsanleitung, Garantieanforderungskarte
Wandelbare Audioformate:	AIFF, WAV, FLAC, ALAC, MP3, WMA, OGG-Vorbis, AAC
Unterstützte Medienserver:	DLNA-kompatible Server
Unterstützte internetradio-Dienste:	vTuner Internet Radio Service
Besonderheiten:	parametrischer Equalizer & Delay-Manager separat für alle Ausgänge, 48Bit-Bass-Manager, AV-Bypass-Modus, Audionet HighBit-Schnittstelle
Analoge Eingänge:	4x RCA, 1x XLR Neutrik
Digitale Eingänge:	4x RCA koaxial S/PDIF 75 Ohm, 4x optisch TOSLINK, 1x XLR Neutrik AES/EBU 110 Ohm, 1x USB Audio Typ B
Analoge Ausgänge:	2x RCA Pre-Out, 2x RCA Sub-Out, 1x XLR Neutrik, 1x 6.3mm-Klinke Kopfhörer
Schnittstellen:	1x USB 2.0, Ethernet 10/100, WLAN 802.11b/g/n, RS-232
Wandelbare Auflösung:	192 kHz/24 Bit
Slew Rate:	10 V / Mikrosekunde
Frequenzumfang:	0 Hz - 1.000 kHz (- 3 dB)
Fremdspannungsabstand (1 kHz):	> 120 dB (Vin, max)
THD + N (20 Hz - 20 kHz):	< -104 dB
Leistungsaufnahme Betrieb max.:	150 W
Leistungsaufnahme Standby:	< 1 W
Ausführungen:	Aluminium eloxiert silberfarben, schwarz
Abmessungen (B x H x T):	430 x 110 x 360 mm
Gewicht:	12 Kg

lig selbstverständlich, flüssig und natürlich. Das erhebliche Mehr an Energie, Souveränität, Durchzeichnung und Tieftondruck geht natürlich auch auf das Konto der MAXe, doch Querchecks offenbaren: Eine deutliche Distanz schafft der DNP im Vergleich zum DNA auch mit kleineren Endverstärkern wie dem AMP I V2 oder dem T+A AMP 8.

Am Ende kann ich nur noch eins sagen: Glücklicherweise lassen sich die Momente mit dem DNP wiederholen - und ich kann Ihnen versichern, er fasziniert auch nachhaltig ganz genauso wie beim ersten Mal.



Ausstattung

- überragendes Auflösungsvermögen
- überragend plastische, dynamische & flüssige Spielweise
- hervorragend differenziertes Klangfarbenspektrum
- schafft absoluten Überblick über komplexes Klanggeschehen
- extrem weitläufige, dreidimensionale & richtig proportionierte Raumabbildung
- holt aus MP3-Files das Beste heraus

Merkmale

Streaming Client, Vorverstärker, Internetradio, 2.2-Kanal, UKW-RDS-Empfänger, 4 RCA-Eingänge, 1 XLR-Eingang, 4 koaxiale RCA S/PDIF-Eingänge, 4 TOSLINK-Eingänge, 1 USB-B-Audio-Eingang, Ethernet-Schnittstelle, WLAN, UPnP-/DLNA-kompatibel, 2x Pre-Out, Kopfhörer-Ausgang, 2 Subwoofer-Ausgänge, AV-Bypass-Modus, Bass-Management, Delay-Manager, parametrischer Equalizer, optionales Phono MC/MM-Board

Klartext

Wirklich ganz selten verdient eine Komponente die Auszeichnung als eierlegende Wollmilchsau so sehr wie der Audionet DNP. Er stellt die Ausstattung, die Konfigurationsmöglichkeiten und den Bedienkomfort für jedes erdenkliche stereophone und mehrkanalige Szenario bereit, ohne mit dieser Flexibilität die Klangqualität zu kompromittieren. Mit seinem audiophilen Potenzial setzt sich der DNP klar vom DNA und von uns bekannten Mitbewerbern ab. Damit stellt der Audionet DNP die AV-Magazin-Referenz für Netzwerk-Vorverstärker. ◀

Autor: Marius Donadello
Fotos: Jürgen Immes

av magazin.de Referenz

Audionet DNP

Audionet, Bochum
Tel.: 02 34 / 507 270, www.audionet.de
Kategorie: Netzwerk-Vorverstärker
Gewichtung: Klang 50%, Ausstattung 20%, Verarbeitung 10%, Bedienung 20%

	0 % … 100 %
Klang	überragend
Ausstattung	überragend
Verarbeitung	sehr gut
Bedienung	sehr gut
Preis	9.990 €

Klasse: High End

Preis/Leistung: sehr gut

av magazin.de
Audionet DNP
überragend

Verstärker

T+A erweitert seine HV-Serie durch drei neue Geräte

Die im vergangenen Jahr vorgestellte High Voltage-Serie avancierte inzwischen zu einer der erfolgreichsten High-End-Elektronikserien von T+A. Die bislang aus dem Vollverstärker PA 3000 HV und dem Music Player MP 3000 HV bestehende Serie wird nun durch drei Komponenten ergänzt.

▶ Die Neuzugänge treiben den technischen Aufwand, der für den Vollverstärker PA 3000 HV realisiert wurde, noch weiter und bringen die High-Voltage-Technologie in kompromisslose Einzelkomponenten. Der P 3000 HV ist der „State of the Art"-Vorverstärker von T+A und verspricht höchste audiophile Klangqualität. Zudem bietet der P 3000 HV enorme Anschlussmöglichkeiten. Die A 3000 HV ist das ultimative Statement des Herforder Elektronikspezialisten in Sachen Endstufe, sie kann Mono und Stereo betrieben werden, bietet mehr als 500 Watt Leistung pro Kanal und soll über immense Stromlieferfähigkeit verfügen. Nichtsdestotrotz ist die dritte neue Komponente der HV-Serie, das PS 3000 HV, ein zusätzliches Netzteil, das die Leistung und Stromlieferfähigkeit der A 3000 HV nochmals erhöht. ◀

Der Vorverstärker P 3000 HV verfügt über vielfältige Anschlussmöglichkeiten

Noch mehr Leistung gefällig? Das PS 3000 HV bietet sie

T+A P 3000 HV / A 3000 HV / PS 3000 HV	
Fakten	T+A P 3000 HV: 9.500 Euro T+A A 3000 HV: 11.900 Euro T+A PS 3000 HV: 7.900 Euro
Links	www.ta-hifi.com

Der Armbanduhren-Ratgeber

40 Marken - 160 Uhren - 150 Seiten

Jetzt kostenlos laden unter

www.watchguide.de